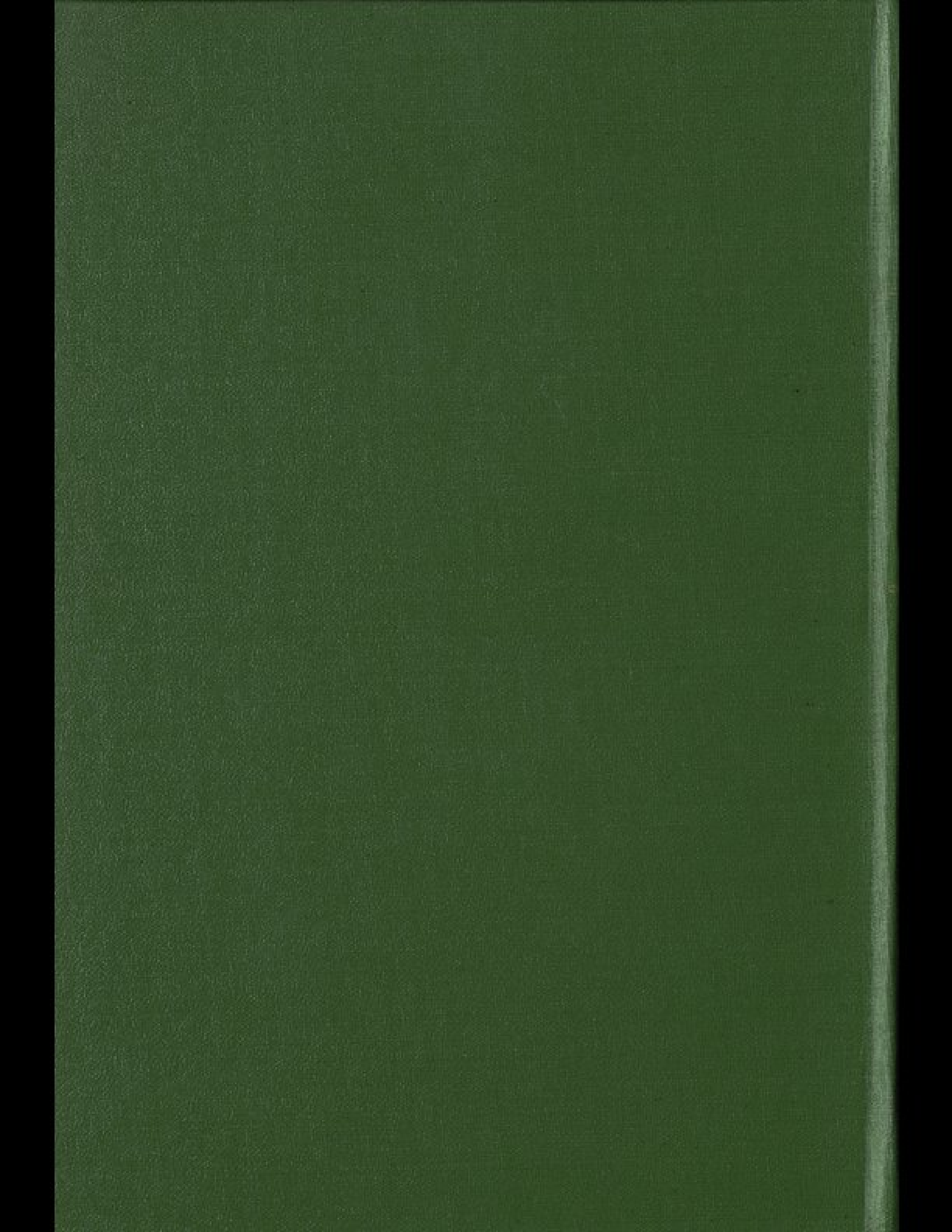
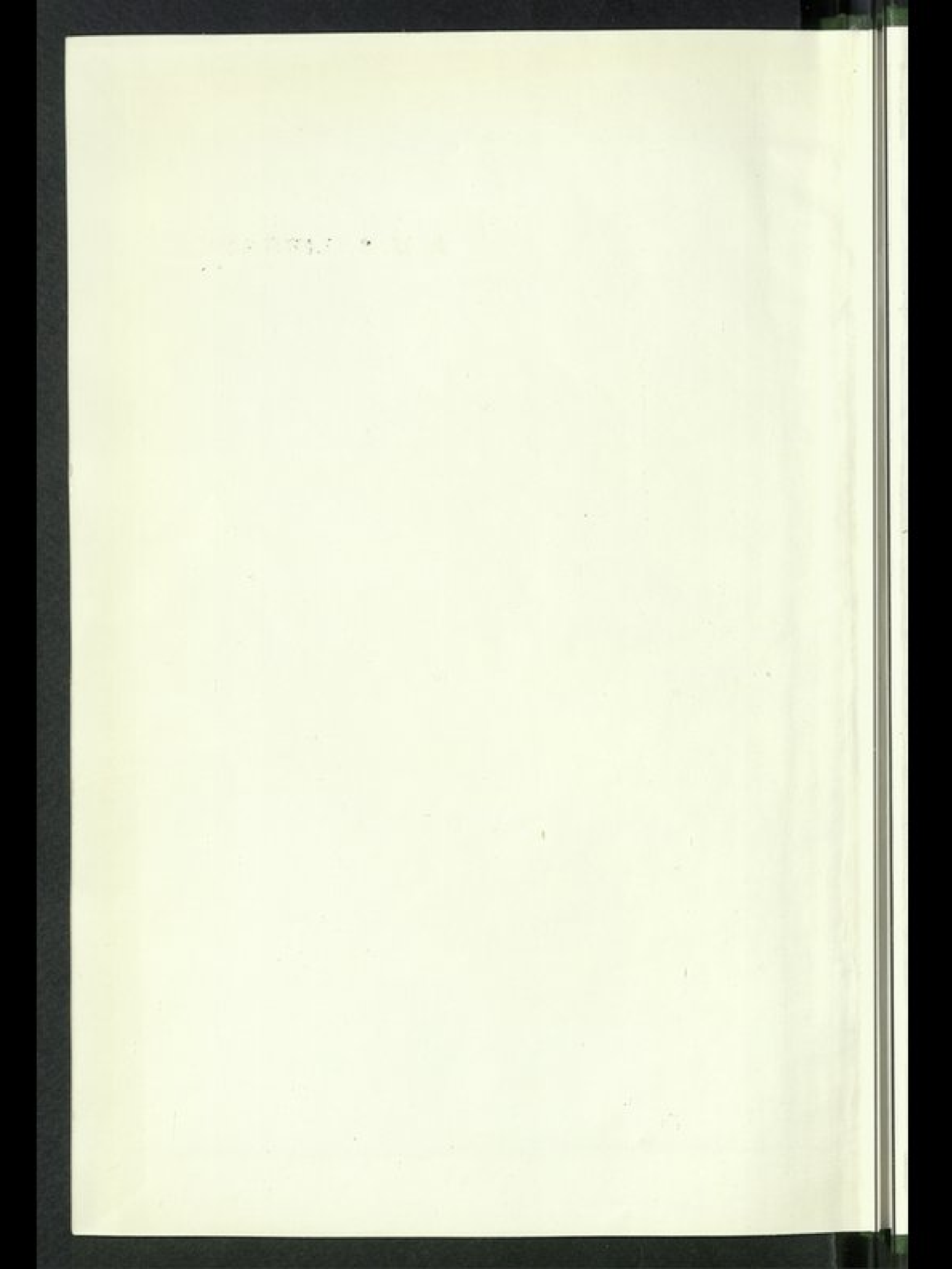
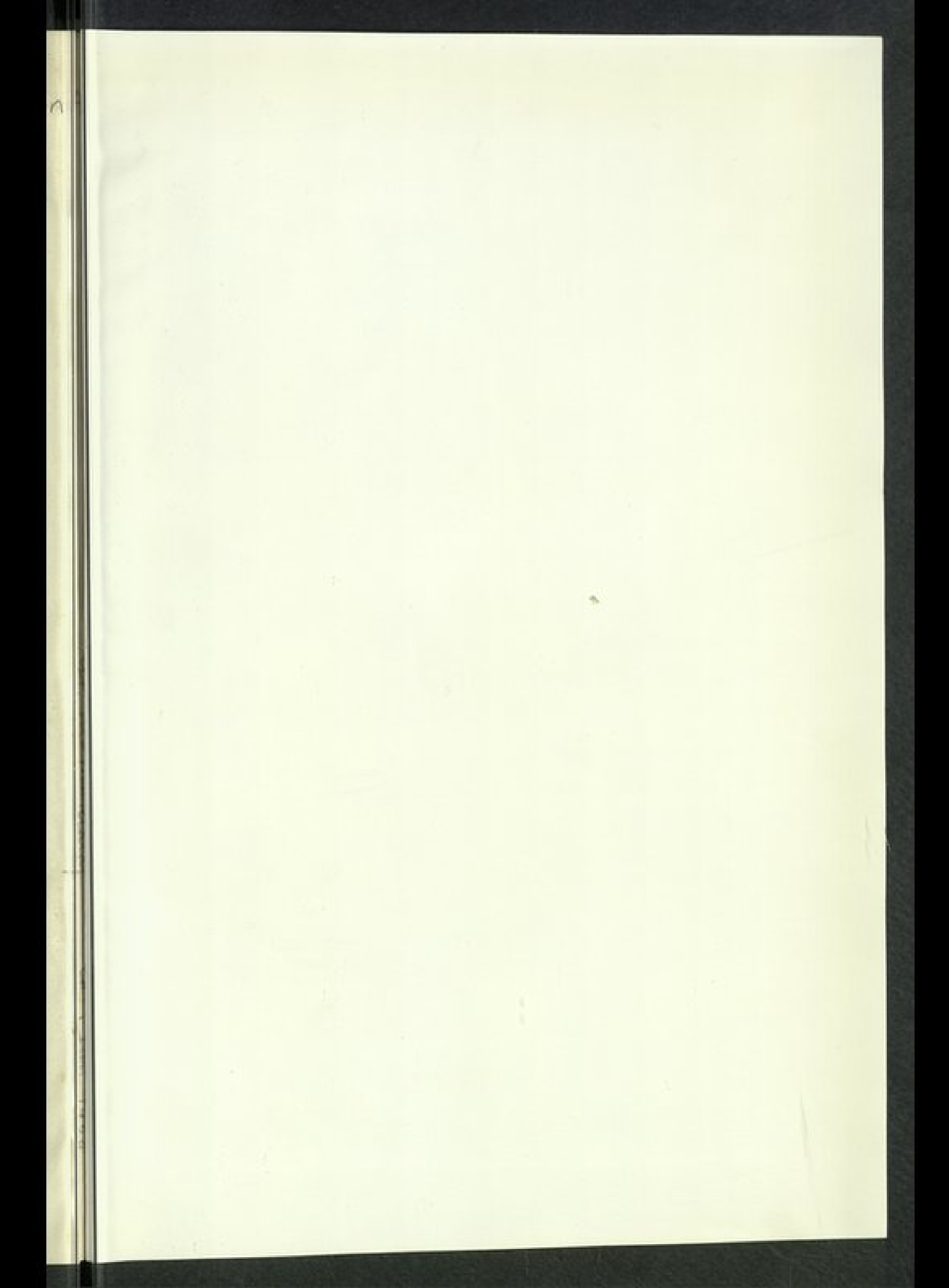


A.U.B. LIBRARY









297
H34n
C.1

نواحٍ مجيدة
من
الثقافة الإسلامية

الدكاترة

زكي محمد حسن وغيره

عبد الوهاب عزام

إسماعيل مظهر

قدري حافظ طوقان

إسماعيل أحمد أدهم

57556

تقدمة

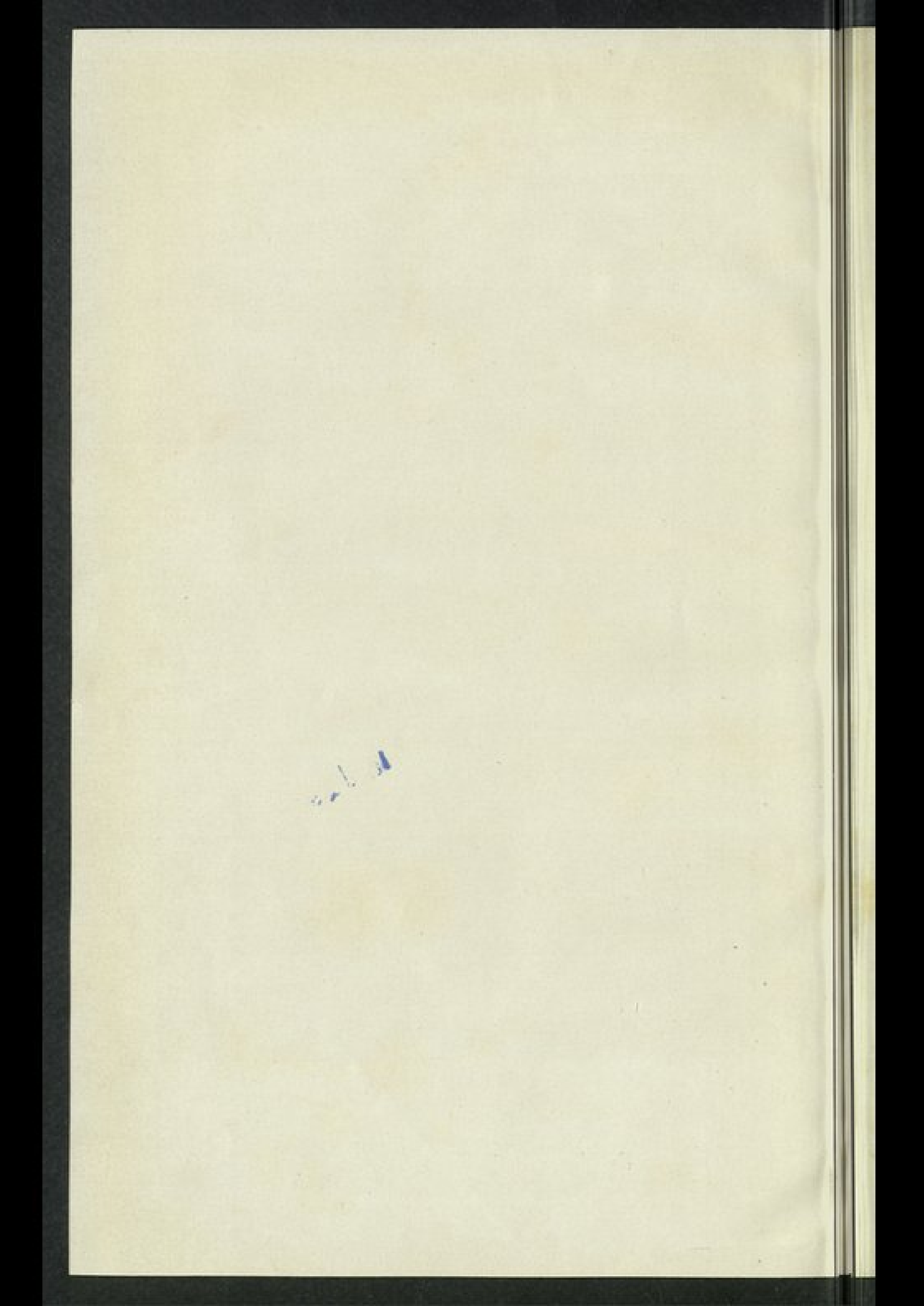
حضرة صاحب السعادة اسعد باسيلي باشا

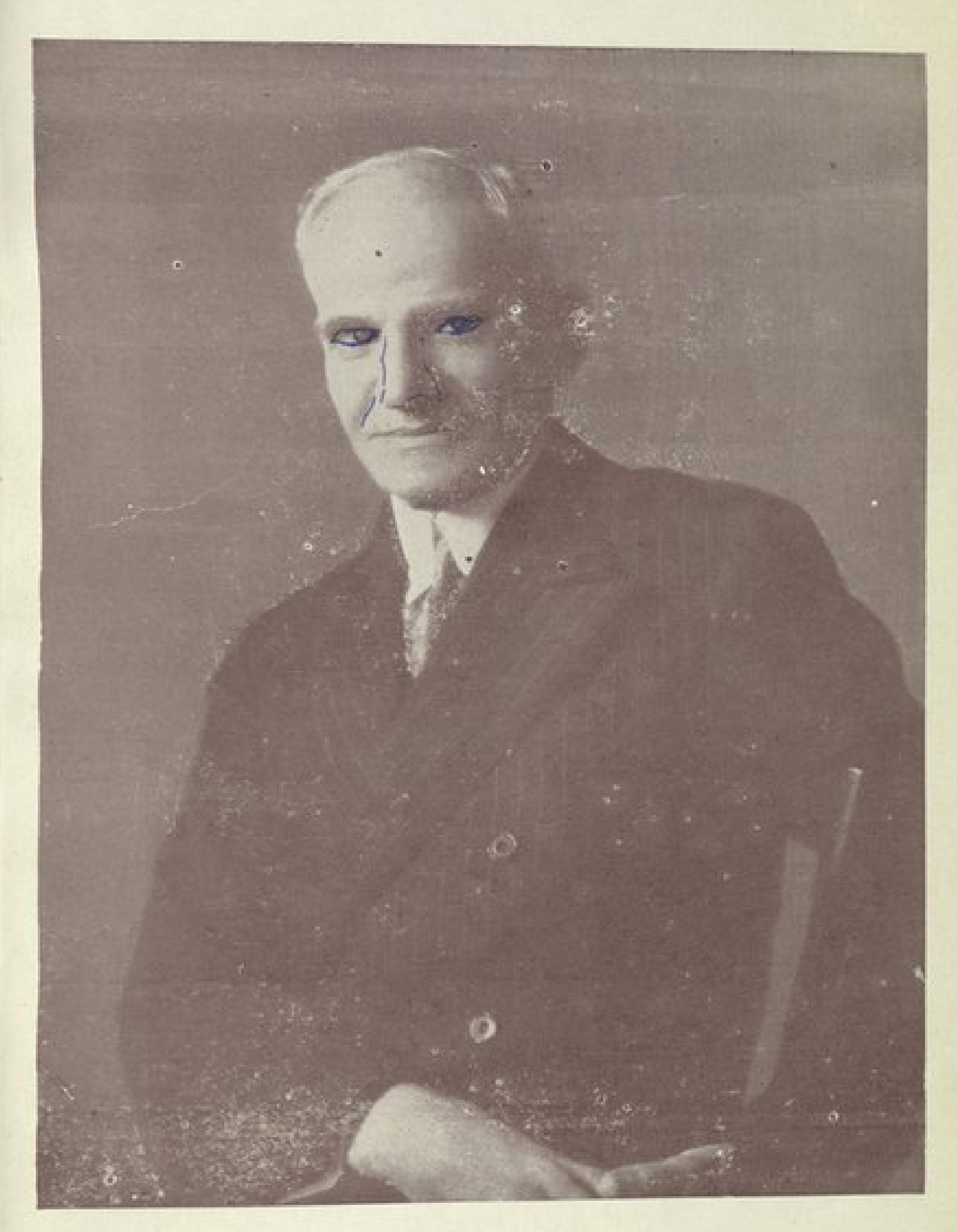
الى ذكرى

الدكتور يعقوب صروف

هدية المقتطف السنوية

١٩٣٨

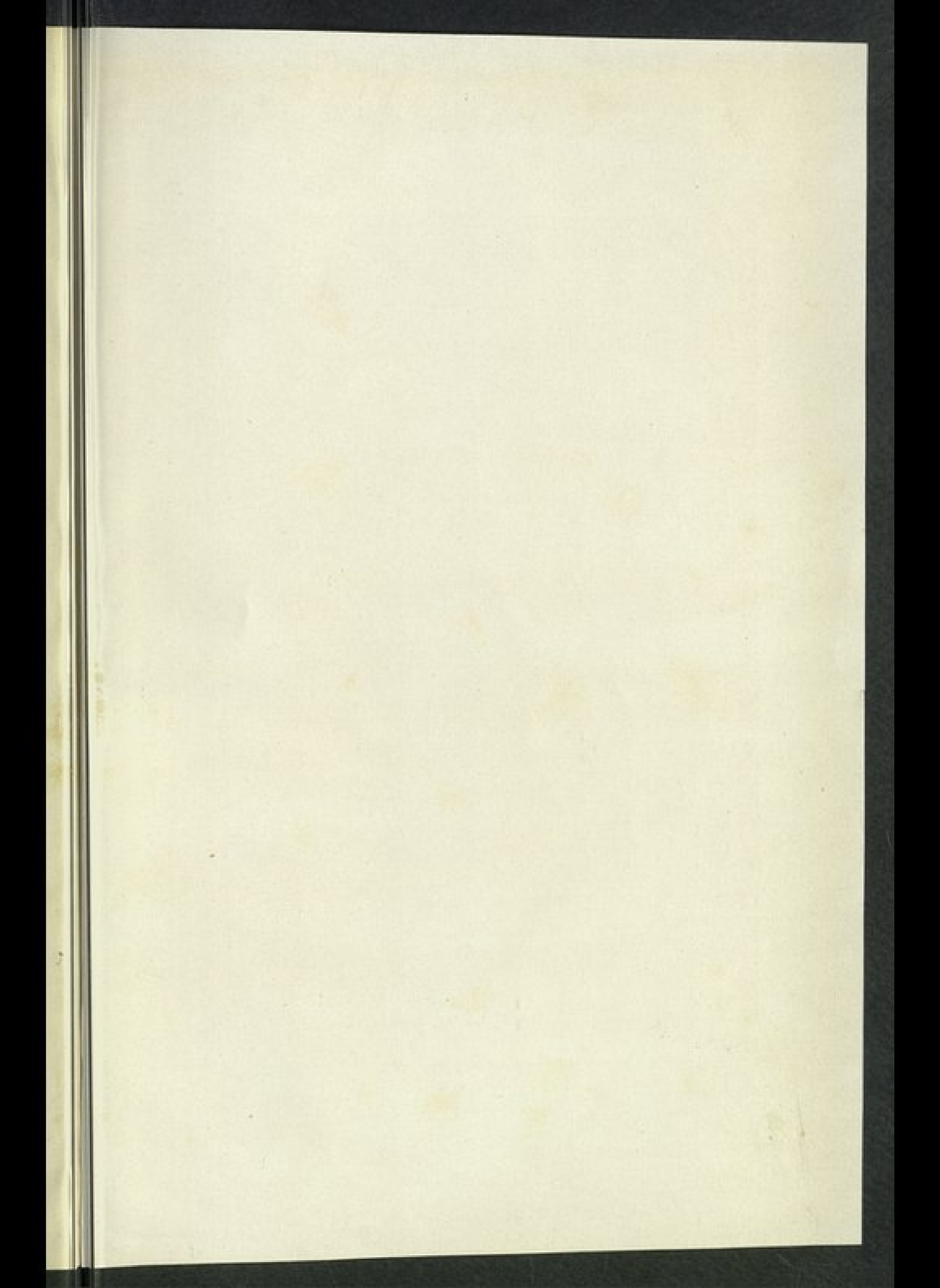




اسعد باسيلي باشا



الدكتور يعقوب صرّوف



تقدم ادارة المقتطف شكرها الخالص الى
حضرة صاحب السعادة أسعد باسيلي باشا الذي
مكنها بأريحيتهِ من اخراج هذين الكتابين :—
صقر قريش — ونواحٍ مجيدة من الثقافة
الاسلامية — هدية الى ذكرى الدكتور
صروف أحد منشئي المقتطف

وتقدم شكرها كذلك الى الاساتذة الاجلاء
الذين شاركوا في وضع هذين الكتابين
واخراجهما وترجو ان يجد المثقفون من ابناء
الامم العربية فيهما حافزاً الى دراسة حضارة
العرب وامجادها الفكرية والفنية وان تكون تلك
الدراسة ركناً من الاركان التي تنهض عليهِ
ثقافتنا الحديثة

التصوير

وأعلام المصورين في الإسلام

للدكتور زكي محمد حسن

أمين دار الآثار العربية

والمدرس بمعهد الآثار الاسلامية في كلية الآداب

توطئة

أتيح لنا ان نكتب في بعض أبحاثنا عن التصوير في الاسلام ، فعرضنا لنشأته عند المسلمين في العراق والشام ، ولتأثير أتباع المذهب المانوي وأتباع الكنيسة المسيحية الشرقية فيه ، وأشرنا الى النقوش والتزاويق التي عثر عليها في قصير عمرة ببادية الشام ، وفي أطلال مدينة سامرا بالعراق . ولم يفتنا الكلام عن حكم التصوير في الشرع الاسلامي، فذكرنا ان القرآن لا يعرض له بشيء ، وان المحدثين ينسبون الى النبي عليه السلام أحاديث تحرّم تجسيم المخلوقات الحية او تصويرها ، ولكن بعض العلماء يشكون في صحة هذه الاحاديث ، ويذهبون الى ان النبي لم يكره التصوير ولم ينه عنهُ وان الاحاديث لم تجمع الاّ بعد وفاته بزهاء قرنين من الزمان ، وان هذه الاحاديث التي تحرّم التصوير لا تمثل الاّ الرأي الذي كان سائداً بين رجال الدين في القرن الثالث الهجري . وقد انتهينا من ذلك كله إلى أن التصوير كان مكروهاً في الاسلام . وأكبر الظن أنهُ كان مكروهاً منذ عصر النبي عليه السلام ، وأن الباعث على ذلك رغبة ملحة في حماية المسلمين من الاصنام والتماثيل والصور التي قد تقودهم الى نسيان الخالق وإلى عبادة هذه الأشياء . فضلاً عن أن رجال الدين كانوا يرون أن في تجسيم المخلوقات الحية او تصويرها تقليداً للخالق عزّ وجل ، يجب النهي عنهُ . ورأينا أن كراهية التصوير كانت عامة بين رجال الدين من سُنّيين وشيعة، ولكن تعاليمهم في هذا الشأن لم تكن متبعة في كل العصور ولا في كل البلاد . ولاحظنا أن صناعة التصوير ازدهرت في بعض انحاء العالم الاسلامية ، ولا سيما في الاقاليم التي كانت لها تقاليد فنية عظيمة في النحت والتصوير كايران ، وفي البلاد او الاسرات الحاكمة التي



تأثرت بما انتجته إيران في هذا الصدد كالهند وتركيا والدولة الفاطمية . وقد اشرنا في هذا الصدد إلى ما يذكره بعض العلماء من أن الشعوب الاسلامية التي لم تكن سامية الأصل ، كانت أكثر الشعوب الاسلامية مخالفة لتعاليم رجال الدين المسلمين في كراهية التصوير، لأن اكثر العلماء يحسبون أن الشعوب السامية كانت تحس شعوراً نفسانياً يبعدها عن التصوير وكانت تنسب الى الصور والمجسمات اخطاراً وشروراً جمة . ولم يكن لها في ميدان النحت والتصوير اساليب فنية ورثتها عن الشعوب القديمة التي كانت تمت إليها بصلة القرابة او الجوار

***

وقد ذكرنا أن كره النحت والتصوير في الاسلام جعل الفنانين ينصرفون إلى ممارسة ضروب أخرى من الزخرفة بعيدة عن تجسيم الطبيعة او تصويرها . وقد وفقوا في ذلك كل التوفيق ، وأحدثوا في ميدان الرسوم والزخارف عناصر نباتية نسبت إليهم، فصارت تعرف في الاصطلاح الفني باسم « ارابسك »

وقصارى القول أن الفن الاسلامي تخلى بخضوعه لتحريم التصوير عن ميدانين عظيمين من ميادين العبقرية الفنية التي امتازت بها الفنون الاخرى ، ولا سيما فنون الغرب التي ورثت الاساليب الفنية الاغريقية . هذان الميدانان هما النحت وتصوير اللوحات الفنية على النحو الذي نعرفه في الفنون الأوربية وفنون الشرق الأقصى. فالتصوير الذي ازدهر في إيران وتركيا والهند كان في أكثر الاحيان ، موقوفاً على توضيح الكتب وتزيينها ، سواء في ذلك الكتب العلمية او كتب التاريخ والادب ودواوين الشعر وكانت له أساليب فنية اصطلاحية تجعله ميداناً في التصوير قائماً بذاته

وفضلاً عن ذلك فان المساجد والأضرحة والعمائر الدينية عموماً ، وكل ما يتصل بها من أثاث ، وكذلك المصاحف ، انصرف الفنانون في زخارفها عن رسوم الكائنات الحية فصارت لا صور فيها ولا تماثيل يستعان بها على توضيح تاريخ الدعوة وشرح العقائد الدينية وسيرة أبطال الملة كما كان الحال في مذهب المانوية أو البوذية أو في الدين المسيحي . وإن يكن بعض الباحثين قد عثروا على مصحف فيه بعض الصور[1] فان مثل هذه الحالة نادرة جداً فضلاً عن أن هذا المصحف لا يرجع إلى العصور الوسطى ، وإنما هو من القرن التاسع عشر، ويمكن تبريره ببعض التأثير والتسامح الديني الذي نتج من اختلاط الغرب بالشرق ومن البدع الايرانية في أوربا

(١) وصفه الاستاذ جوتهيل R. Gottheil في مجلة الدراسات الاسلامية Revue des Etudes Islamique بباريس ، من صحيفة ٢١ الى صحيفة ٢٤ في العدد الاول من اعداد سنة ١٩٣١

التصوير الديني في الاسلام

ولكننا لا نستطيع ان ننفي قطعيًا وجود أي تصوير ديني في الاسلام ، فإن بعض المصورين الايرانيين عمد إلى حياة النبي وإلى بعض الحوادث الجسام في تاريخ الاسلام فاتخذ منها موضوعات لصور كانت تشتمل في بعض الأحيان على رسم النبي عليه السلام . بيد أن هذه الصور نادرة جدًا ، ولم تحز رضاء رجال الدين في يوم من الأيام ، بل إن أكبر الظن أنهم كانوا لا يعلمون عنها شيئاً ، وإلاّ لما قدر لها أن تعيش بما فيها من تحدٍّ مضاعف ، بالتصوير في حد ذاته ، وبتصوير النبي نفسه فضلاً عن ذلك

ومهما يكن من شيء فقد تكون أقدم صورة للنبي جاء ذكرها في كتب التاريخ ، تلك التي رآها في الصين تاجر عربي اسمه ابن هبار ، زار تلك البلاد في القرن التاسع الميلادي فأطلعهُ ملكها على صور كثيرين من الرسل : منهم نوح في السفينة ينجو بمن معه ، ثم موسى وعصاه بني إسرائيل ، ثم عيسى وقد ركب حماراً والحواريون معهُ ، ثم محمد عليه السلام وقد ركب جملاً وأصحابه محدقون به ، وفي أرجلهم نعال عدنية من جلود الابل وفي أوساطهم حبال الليف قد علقوا فيها المساويك . ولسنا نعرف هل كانت هذه الصور من صناعة فنانين صينيين أو مسلمين أو من المسيحيين النساطرة ، الذين كانت منهم جالية في الصين منذ القرن السابع الميلادي

أما أقدم الصور الدينية في المخطوطات الاسلامية فواردة في مخطوط من كتاب جامع التواريخ لرشيد الدين ، جزء منهُ محفوظ في الجمعية الاسيوية الملكية بلندن ، والجزء الآخر في مكتبة جامعة إدنبره . والمعروف أن الوزير رشيد الدين [1] كان عالماً جليلاً ومؤرخاً كبيراً بذل الجهود الكبيرة في تصنيف كتابه « جامع التواريخ » وجلب إلى تبريز عدداً عظيماً من المصورين لتوضيح مخطوطات كتابه وتزيينها بصور يبدو فيها تأثير الاساليب الفنية الصينية والمغولية والمسيحية والهندية . وقد صوّر لنا أحد هؤلاء الفنانين أو بعضهم ، بضع صور تمثل حوادث مشهورة في السيرة النبوية . فنرى احداها تمثل صورة ميلاد النبي عليه السلام وقد كتب عليها : « ولادت همايون بادشاه كائنات عليه السلم » كما نرى في صورة أخرى الراهب بحيرا أمام النبي يرى فيه امارات النبوة ويفطن إلى ما سيكون له من عظيم الشأن

ونشاهد النبي في صورة ثالثة يهم بأن يرفع بيديه الحجر الأسود ليضعهُ في جدار الكعبة ، حين اختلف زعماء قريش أيهم يكون لهُ فخار وضع الحجر في هذا المكان وحكّموا محمداً فطلب

---

(١) ولد في همدان سنة ١٢٤٧ وكان طبيباً في شبابه ولكنه كان سياسياً محنكاً فارتقى الى مرتبة الصدارة وأصبح مؤرخ البلاط في عصر الشاه غازان خان (١٢٩٥ — ١٣٠٤) وعصر الجايتو (١٣٠٤ — ١٣١٦)

اليهم ثوباً وضعهُ فيه بيده وأشار على كبير كل قبيلة أن يأخذ بطرف من أطراف الثوب فحملوه جميعاً إلى ما يحاذي موضع الحجر من البناء، ثم رفعهُ النبي ووضعهُ في مكانه. كما نرى صورة رابعة تمثله عليه السلام جالساً في غار حراء يتلقى الوحي، ونجده في صورة خامسة مع أبي بكر بالغار في طريقهما إلى يثرب

وثمة مخطوط من كتاب الآثار الباقية للبيروني محفوظ في جامعة ادنبره وبه صور أخرى للنبي عليه السلام. ويرجع تاريخ هذا المخطوط الى سنة ٧٠٧ هـ. ومما يستوقف النظر في صوره أن رأس النبي تحيط بها هالة على النحو المعروف في صور المسيح والقديسين. على أن هذه الهالة فقدت معناها في الفنون الاسلامية، فلم تعد تدل على قدسية ما، وانما استخدمها الفنانون لتعيين أخطر الاشخاص شأناً في الصورة، من سلطان أو أمير أو ذي حيثية أو ما إلى ذلك. وهناك هالة من نور يشع إلى الجوانب، استخدمها الايرانيون لمحمد وللرسل، واستخدمت عند الشيعة عامة حول رأس الامام عليّ أيضاً، بينما نرى في الصور الهندية هالة مستديرة يرسمها الفنانون حول رؤوس الملوك والامراء وبعض القديسين

وهناك مخطوط آخر من كتاب روضة الصفا لميرخواند يرجع إلى سنة ١٠٠٣ هـ (١٥٩٥م) وفيه صور بعض حوادث السيرة النبوية. ومنها أسطورة شق صدر النبي وهو يقيم في البيداء عند مرضعته حليمة السعدية، وهي الأسطورة التي تستند الى المعنى الحرفي للآية القرآنية: «ألم نشرح لك صدرك ووضعنا عنك وزرك الذي أنقض ظهرك» وفي هذا المخطوط صورة أخرى تمثل موت أبي جهل في معركة بدر، وثالثة تمثل تحطيم النبي الاصنام في البيت الحرام بعد فتحه مكة، ورابعة تمثل حادث غدير خم وهو الذي يقول الشيعة ان النبي أوصى فيه بأسرته بعد حجة الوداع وأعلن أن سيدنا علياً سيكون خليفة له

وفضلاً عن ذلك فإن بعض المؤلفات المتنوعة في قصص الأنبياء كان يشتمل على صور للنبي، وقد وصل الينا مخطوطان منها، وفي كل منها صورة تمثل اول لقاء بين النبي والسيدة خديجة. وهناك صور في بعض مخطوطات أخرى، وتمثل النبي عليه السلام جالساً بين فريق من الصحابة وأهل البيت

ومهما يكن من شيء فقد كثرت في إيران منذ القرن السادس عشر الصور التي تمثل النبي وسيدنا علياً والحسن والحسين، وترى في بعضها حول رأس النبي هالة من الأشعة يغلب على الظن أنها منقولة عن الهالة التي كانت ترسم حول رأس بوذا في الفن الهندي

على أن أكثر الصور التي جاء فيها رسم النبي عليه السلام لا تظهر فيها ملامح وجهه بل نرى عليه نقاباً يحجبها اللهمَّ الاَّ في الصور القديمة. بل إن بعض الصور المتأخرة كان يكتفى فيها برسم

النبي على شكل مجموعة من الأشعة بدون جسم أو رأس . ففي المكتبة الاهلية بباريس مخطوط من كتاب فارسي منظوم في سيرة النبي والخلفاء الراشدين ومؤرخ من سنة ١٠٧٨ هـ (١٦٣٢م) وفيه صورة للنبي من هذا النوع

وقد رسم المصورون المسلمون في بعض الأحيان صوراً لأنبياء آخرين ، ولاسيما سيدنا عيسى عليه السلام . ومن المرجح أنهم كانوا في مثل هذه الحالة يتأثرون بصور هؤلاء الأنبياء في المخطوطات المسيحية والمزدكية ، لأن هذا التأثير ظاهر في أكثر الصور التي وصلتنا من هذا النوع ، بل إننا نكاد نراه في كل الصور التي تتفق مناسباتها في الديانتين المسيحية والاسلامية . وأما إذا كان ما يراه المسلمون في هذا الشأن يخالف ما يراه الدين المسيحي، فان الفنانين المسلمين يراعون تعاليم دينهم. ومن أمثلة ذلك بيان المحل الذي ولد فيه السيد المسيح عليه السلام ، إذ أن القرآن لم يذكر ولادته في أخور ، وإنما جاء في سورة مريم من القرآن الكريم « فحملته فانتبذت به مكاناً قصياً فأجاءها المخاض إلى جذع النخلة قالت يا ليتني مت قبل هذا وكنت نسياً منسياً . فناداها من تحتها ألا تحزني قد جعل ربك تحتك سرياً. وهزي اليك بجذع النخلة تساقط عليك رطباً جنياً »

***

وهكذا نرى أن كراهية التصوير في الاسلام لم تمنع من ازدهار التصوير على يد الايرانيين والهنود والترك بل لم تمنع المصورين من رسم بعض الموضوعات الدينية بغير أن يتخذوا التصوير وسيلة لشرح عقائد الدين الاسلامي وبغير أن يكون للفنانين المسلمين ما كان للفنانين المسيحيين من شعور بأنهم دعامة من دعائم الكنيسة ، وبان منتجاتهم تساعد على بعث روح الصلاح والتقوى في بني دينهم ، والمعروف أن بعض النقاد في الفنون الغربية يشكون من هذا الاتصال الوثيق الذي كان بعض الفنانين والكنيسة حتى غلب على منتجاتهم الطابع الديني إلى عصر غير بعيد . أما في الاسلام فإن العكس صحيح ، إذ كان رجال الفن منبوذين من رجال الدين

وقد كان لكراهية التصوير في الاسلام صداها في المسيحية في فترة من الزمن إذ لا ريب في أنها كانت الاساس الذي قامت عليه حركة كاسري الصور iconoclasts عند المسيحيين في القرن الثامن الميلادي . وقد فطن إلى ذلك رجال الدين الذين عقدوا مجمع نيقية سنة ٧٨٧ وشجبوا الحركة المذكورة قائلين إن خلع الصور من جدران الكنائس وكسر التماثيل كان مأخوذاً عن المسلمين

مدرسة بغداد

كان للمسلمين إذن تصوير ليس لنا أن نقارنه بالتصوير في الفنون الأخرى لأنه وحيد

في بابه. وعلى الرغم من أن الصور الاسلامية كانت كثيرة التشابه فقد نشأت في الاسلام طُرُزٌ او مدارس في التصوير ، لها مميزاتها ، ويمكن أن يفرق ذوو الالمام بالفنون الاسلامية بين منتجات كل مدرسة من هذه المدارس . فالصور التي تنسب إلى مدرسة العراق او مدرسة بغداد موجودة في بعض مخطوطات الكتب القديمة العربية او الفارسية ألفت او ترجمت في العلوم والطب والحيل الميكانيكية ، ككتاب الحيل الجامع بين العلم والعمل للجرزي ، وكتاب عجائب المخلوقات للقزويني ، كما نجدها أيضاً في بعض مخطوطات الكتب الادبية ككليلة ودمنة ومقامات الحريري . وكانت منتجات هذه المدرسة العراقية شرحاً للمتن أو ايضاحاً له . وكانت نشأتها على يد فنانين من اتباع الكنيسة المسيحية الشرقية أو من المسلمين الذين تأثروا بأساليبهم الفنية أشد التأثير ، بعد أن أخذ المسلمون الفنون والصناعات عن أهل الأمم التي فتحوها .

وعلى كل حال فان المدرسة العراقية في التصوير الاسلامي تمتاز بأنها عربية أكثر منها إيرانية ، فالاشخاص في منتجاتها تلوح عليهم مسحة سامِيَّة ظاهرة ، وتغطي وجوههم لحى سودٌ فوقها أنوف قُنْيٌ ، وكثيراً ما نرى في الصور التي توضح حيل أبي زيد السروجي في مقامات الحريري شيئاً كثيراً من دقة التعبير والمهارة في تصوير الجوع . وتمتاز منتجات هذه المدرسة بأكاليل النور التي يرسمها الفنانون حول رؤوس الأشخاص ، وبالملابس المزركشة والمزينة بالازهار ، وبالطريقة الاصطلاحية البسيطة التي ترسم بها الأشجار ، وبالملائكة ذوي الأجنحة المدببة ، وأكثر هذه الاساليب الفنية مأخوذ عن الصور التي كان يرقها أتباع الكنيسة المسيحية الشرقية في الشرق الأدنى

ولم يصل إلينا من أسماء الفنانين الذين قامت على أكتافهم هذه المدرسة الا اثنان : هما عبد الله بن الفضل ، ويحيي بن محمود بن يحيي ابن الحسن الواسطي . والواقع ان الفنون الشرقية عامة لم تنمُ فيها شخصيات الفنانين تمام النمو ، ولم يشعر أكثرهم بحقهم الطبيعي في الافتخار بما تصنع أيديهم ، وذلك بتسجيل أسمائهم على منتجاتهم ، ولذلك فان لدينا عدداً وافراً من التحف الاسلامية المتقنة الصنع الجميلة الزخرف ، والتي بذل صانعوها الجهود الوافرة في سبيل إخراجها بغير أن يفطنوا أو أن يسمح لهم بالتوقيع على هذه الآثار الفنية . ومن ثمَّ فقد كانت دراسة الفنون الاسلامية غير يسيرة لعدم توافر العناصر اللازمة لتقسيم التحف بحسب صناعها وأساليبهم في الصناعة ، اللهمَّ الا في بعض النواحي كالتحف المعدنية المصنوعة في الموصل ، أو مثل بعض الخزف المصري من عصري الفاطميين والماليك ، او في كثير من الصور الايرانية والهندية منذ القرن السادس عشر

ومهما يكن من شيء فإن عبد الله بن الفضل كتب وصوَّر سنة ٦١٩ ﻫ (١٢٢٢ ميلادية)

مخطوطاً من كتاب خواص العقاقير ، فيه نحو ثلاثين صورة تناولتها أيدي التجار فوزعتها بين المتاحف والمجموعات المختلفة ، وقد رأينا خمسة منها في معرض الفن الايراني بلندن سنة ١٩٣١ ، كما أن كثيراً من صور هذا المخطوط مرسوم في المؤلفات المختلفة عن الفنون الاسلامية

وعلى كل حال فإن أشهرها صورة رجلين كلٌّ منهما تحت شجرة وبينهما وعاء يحركه أحدهما بعصا في يده وتمثل هذه الصورة صناع الرصاص . وهناك صورة أخرى في المتحف المتروبوليتان بنيويورك تمثل طبيباً يحضّر دواء للسعال ، كما أن في متحف اللوفر بباريس صورة أخرى تمثل طبيباً يحضّر دواء . ومهما يكن من شيء فإن التأثير البوزنطي ظاهر في كل هذه الصور التي رقمها عبد الله بن الفضل ، فأكبر الظن أنه كان تلميذاً لفنان مسيحي في العراق وليس ببعيد انه كان مسيحيًّا اختار الاسلام وتسمى باسم عبد الله كما يفعل أغلب المسيحيين الذين يعتنقون الدين الاسلامي

أما الفنان الثاني الذي اشتهر في المدرسة العراقية فيحيي بن محمود بن يحيي بن الحسن الواسطي وقد كتب سنة ٦٣٤ هـ (١٢٣٧ م) مخطوطاً من مقامات الحريري محفوظاً الآن في المكتبة الاهلية بباريس ، وفيه زهاء مائة صورة لتوضيح الحكايات التي يرويها الحارث بن همام عن حيل أبي زيد السروجي ونوادره . ولا ريب في أن هذه القصص والرسوم التي توضحها صور للحياة الاجتماعية في ذلك العصر وسجل يمكن أن تستنبط منهُ البيانات الكثيرة عن العادات والملابس فيه

وفي دار الكتب المصرية مخطوط بهِ صور من المدرسة العراقية وهو كتاب البيطرة وفي آخره انهُ كتب في بغداد سنة ٦٠٥ هـ (١٢٠٩م) ويشتمل هذا المخطوط على تسع وثلاثين صورة منقوشة ومذهبة ويسودها اللون الأخضر والازرق والوردي ، وأهم موضوعات هذه الصور رسوم الخيل وحدها أو مع سوّاسها . وعلى كل حال هي صور ابتدائية ليس فيها من قواعد الفن وأصوله شيء كثير . ولكن خطر شأن هذا المخطوط يرجع إلى أنهُ من أقدم المخطوطات الاسلامية المصوَّرة

المدرسة الايرانية المغولية

ثم ازدهرت في التصوير الاسلامي الايراني مدرسة أخرى في القرنين الثالث عشر والرابع عشر حين كانت أخطر مراكز صناعة التصوير تبريز وبغداد وسلطانيَّة . أما تبريز في اقليم أذربيجان فقد كانت عاصمة الأمراء المغول في الصيف ، بينما كانت بغداد مقرهم في الشتاء بعد ان فتحوها سنة ١٢٥٨ ، وكانت سلطانية إحدى مدن العراق العجمي التي أعجب بها كثيرون من أمراء المغول . وكانت هناك مراكز أخرى كسمرقند وبخارى ، ولكن صيت هاتين المدينتين إنما ذاع في العصر التالي — عصر تيمور وخلفائه — على الخصوص

ولا يجب ان ننسى حين ندرس أية ظاهرة من الظواهر الفنية في عصر المغول أن العلاقة كانت وثيقة في عصرهم بين إيران وبين الشرق الاقصى ، إذ أن الاسرتين اللتين كانتا تحكمان في الصين وفي ايران طوال القرنين الثالث عشر والرابع عشر هما أسرتان مغوليتان تجمعهما روابط الجنس والقرابة . وفضلاً عن ذلك فإن المغول عند ما استوطنوا إيران استصحبوا معهم عمالاً وصناعاً وتراجمة من الصينيين . ولذا فاننا نشاهد أن أساليب الشرق الاقصى واضحة في الفنون الايرانية منذ عصر المغول . ونرى على الخصوص أن الايرانيين حين عرفوا منتجات الصين في الرسم والتصوير استطاعوا الانصراف عن أساليب المدرسة العراقية وساروا في طريق خاص تطور تطوراً طبيعياً حتى وصل إلى القمة في عصر الدولة العباسية

وهكذا نرى أن المدرسة المغولية هي أولى المدارس الايرانية الصحيحة في التصوير الاسلامي. ولكن عصر المغول كان قصير الأمد وكان مملوءاً بالحروب ، ولذا فان منتجات المصورين فيه لم تكن كثيرة ، أو لم يصل إلينا منها على الأقل الأشيء يسير . ولم تتميز هذه الآثار الفنية بالرقة والاناقة التي نراها في منتجات العصر التيموري او العصر الصفوي ، وإنما كان أكثرها مناظر قتال توضيحاً للكتب في التاريخ أو في القصص الحربي ، أو مناظر تمثل أمراء المغول بين أفراد أسراتهم وحاشيتهم

***

ومهما يكن من شيء فان عصر المغول لم يكن أول عهد الايرانيين بأساليب التصوير عند الصينيين ، فقد كان المسلمون عامة يعجبون بمهارة الصينيين والروم في التصوير ويذكرون أن المصور الرومي أو الصيني يستطيع أن يفرق في صوره بين مراحل العمر المختلفة وبين الحالات النفسية المتنوعة ، فيمكنه أن يميز ضحكة الشامت من ضحكة المسرور وما إلى ذلك . ويروى ان رودكي أول شعراء الفرس كتب ترجمة شعرية باللغة الفارسية لكتاب كليلة ودمنة قدمها للملك نصر بن احمد الساماني (في القرن العاشر الميلادي) واستدعى نصر بعض المصورين الصينيين لتزيين مخطوطاتها بالصور التوضيحية . ولكن هذا الحادث لم يكن له صداه ولم تقم في إيران — على ما نعلم — مدرسة إيرانية في التصوير حتى عصر المغول .

ونلاحظ ان المغول كانت لهم شهرة سيئة في تخريب المدن وسفك الدماء ، ومع ذلك فقد كانوا يبقون على الفنانين ويستخدمونهم ، فلا غرو أن كان عصرهم عصر ازدهار نسبي في الفنون ولا سيا في التصوير وصناعة الخزف . ولعل لذلك أوثق الصلات بثقافتهم الصينية ، لأن اتصال العالم الاسلامي بالشرق الاقصى زاد في عصرهم زيادة كبيرة ، وإن كان صحيحاً أن هذا الاتصال يرجع إلى فجر الاسلام . وقد كتب أحد المؤلفين الصينيين في القرن الثامن الميلادي أن كثيراً

—٢—

من الصناع المسلمين في الكوفة كانوا يتعلمون من الصينيين النقش والتصوير والنسج وصناعات التحف الذهبية والفضية

وعلى كل حال فان أثر الفن الصيني في صور المدرسة المغولية الايرانية يتجلى في سحنة الاشخاص ، وفي صدق تمثيل الطبيعة ، ورسم النبات بدقة تبعد عن الاصطلاحات الوضعية التي عرفناها في المدرسة العراقية ، كما يتجلى كذلك في مراعاة النسب ودقة رسم الأعضاء في صور الحيوان . وفضلاً عن ذلك فقد استعار الفنانون الايرانيون من فنون الشرق الأقصى بعض الموضوعات الزخرفية ، ولاسيما رسوم السحب (تشي) ورسوم بعض الحيوانات الخرافية التي امتاز الفن الصيني بها

ومما نلاحظهُ في صور هذه المدرسة تنوع في غطاء الرأس ، فللمحاربين اكثر من خوذة ، وللنساء قلنسوات مختلفة بعضها يزينهُ ريش طويل ، وللرجال ضروب شتى من القلنسوات والعمائم. واكثر صور هذه المدرسة موجود في مخطوطات الشاهنامة وكتاب جامع التواريخ للوزير رشيد الدين المتوفى في بداية القرن الرابع عشر والذي تروي المصادر التاريخية انهُ أسس ضاحية لمدينة تبريز سماها باسمه واستخدم فيها خطاطين وفنانين لنسخ مؤلفاته وتوضيحها بالصور

عصر تيمور ومدرسة هراة

ازدهرت المدرسة التيمورية ومدرسة هراة في نهاية القرن الرابع عشر وفي القرن الخامس عشر وكان اهم مركز لفن التصوير في عصر تيمور مدينة سمرقند التي اتخذها هذا العاهل مقراً لحكمه منذ سنة ١٣٧٠ وجمع فيها أشهر الفنانين وأصحاب الصناعات الدقيقة ، ولكن تبريز وبغداد ظلتا أيضاً من مراكز هذا الفن

وأما في عهد ابنه شاه رخ فقد أصبحت هراة محط رحال الفنانين وميدان عملهم . وقد كان تيمور محبًا للفن والأدب ، على الرغم من شذوذه وفظاظته ، بينما كان ابنه شاه رخ من أشد ملوك الفرس عطفاً على الفن والفنانين . فلا غرو أن كان الفن في عصر تيمور وخلفائه اجتاز مراحل الاقتباس والاختيار من الفنون الاجنبية والتأثر بها ، ووصل إلى عنفوان شبابه، وأصبح ما نقله عن غيره من الفنون جزءاً لا يتجزأ منه

وطبيعي أنَّ عصر تيمور نفسه شهد مرحلة الانتقال من المدرسة الايرانية المغولية إلى مدرسة هراة كما يظهر من مخطوطين محفوظين في المتحف البريطاني . وأخطرهما شأناً نسخة من قصائد خواجو كرماني في الحديث عن غرام الامير الايراني هماي بهمايون ابنة عاهل الصين . وقد كتبت هذه النسخة بقلم الخطاط الايراني المشهور مير علي التبريزي في بغداد سنة

٧٩٩ ﻫ (١٣٩٦ م) . وقد جاء في إحدى صور هذا المخطوط إمضاء المصور الايراني جنيد السلطاني الذي كان في خدمة السلطان احمد من السلاطين الجلائريين ببغداد . وقد كان الجلائريون أسرة مغولية سادت العراق في القرن الرابع عشر واشتغل أحد أمرائها — وهو السلطان أويس — بالتصوير وكان له فيه شأن يذكر

ومهما يكن من شيء فإن الصور التي ترجع إلى نهاية القرن الرابع عشر تظهر فيها أهم الزخارف والأساليب الفنية التي صارت في القرن التالي من أخص مميزات التصوير الايراني في مدرسة هراة

وأهم هذه الاساليب الفنية مناظر الزهور والحدائق ، وآثار فصل الربيع ، ثم الالوان الساطعة التي لا يكسر من حدتها تدرج ما ، ثم الأشجار الطبيعية ذات الجبال والتلال المرسومة على شكل الاسفنج . وفضلاً عن ذلك فان الفنانين استطاعوا الوصول إلى نسب معقولة بين الاشخاص المرسومين في الصورة وبين ما يحيط بهم من عمائر ومناظر

ومن مقتنيات دار الكتب مخطوط نفيس من كتاب الشاهنامة للفردوسي (رقم ٧٣ تاريخ فارسي) كتبهُ لطف الله بن يحيى بن محمد في شيراز سنة ٧٩٦ ﻫ (١٣٩٣ م) ، وفيه صحيفة مزخرفة وسبع وستون صورة تختلف في قيمتها الفنية ، فبعضها لم يكمل بعد ، والبعض الآخر أعيد بالالوان على أجزاء منهُ في عصر متأخر ، أو نقش كلهُ من جديد

وعلى كل حال فان العصر الذهبي للتصوير الايراني انما يبدأ في عهد خلفاء تيمور ابنه شاه رخ وحفدته بيسنقر وابراهيم سلطان واسكندر بن عمر شيخ ، إذ أصبحت للصور الايرانية في عصرهم ذاتية قوية تمثل روح الفن الايراني ، بعد أن هضم كل ما استعاره من أساليب الفنون في الشرق الاقصى

ومما ساعد على كثرة الانتاج واتقان الصور في عصر خلفاء تيمور أن الدولة كانت مقسمة إلى أقاليم مختلفة يحكمها أمراء لهم نصيب وافر من الاستقلال ولهم حاشية وبلاط كما للعاهل الأكبر الذي كان يشرف على إدارة القطر كله ، ولذا فقد نشأت مراكز فنية عديدة كانت تتنافس في سبيل النهضة بالفنون ولا سيما التصوير

وقد أسس شاه رخ مكتبة في مدينة هراة التي أصبحت في عصره أخطر مراكز التصوير شأناً . ثم جاء ابنه بيسنقر فأنشأ مكتبة أخرى ومجمعاً للفنون استقدم إليه أعلام الخطاطين والمذهبين والمصورين والمجلدين فانتقلت صناعتا التصوير والتذهيب من تبريز وسمرقند وشيراز إلى هراة

ومن المصادفات التاريخية التي ساعدت على نمو الروابط بين الصين وإيران أن سقوط أسرة المغول في إيران سنة ١٣٣٦ م تبعهُ بعد فترة قصيرة سقوط أسرة يوان المغولية في الصين وقيام أسرة منج التي حكمت من سنة ١٣٦٨ الى ١٦٤٤ فكان طبيعياً أن ينشأ الود المتبادل بين

الاسرتين الجديدتين بعد نجاحهما في تقويض نفوذ المغول . وتبودلت البعثات بين الصين وإيران في عصر شاه رخ وبيسنقر . ومن الذين أوفدوا في إحدى هذه البعثات في عهد بيسنقر مصور اسمه غياث الدين ، كلفه عاهل إيران أن يصف كل ما يراه في طريقه وقد وصلنا هذا الوصف في كتاب اسمه مطلع السعدين ، كتبه بالفارسية كمال الدين عبد الرازق ونقله إلى الفرنسية المستشرق كترمير . وأكبر الظن أن هذه البعثات كانت تعود من الصين بكثير من المنتجات الفنية في تلك البلاد ، كما كانت تحمل إليها بدائع التحف المصنوعة في إيران

والواقع أن الآثار الفنية من مدرسة هراة تشهد بتأثير قوي للفنون الصينية ولا سيما في جلود الكتب التي كانت الحيوانات الخرافية الصينية من أهم عناصر الزخرفة فيها

***

ومن المخطوطات التي تحتوي على صور مشهورة تنتمي إلى هذه المدرسة مخطوط من كتاب فارسي عن قصة المعراج اسمه « معراجنامه » كتب لشاه رخ في مدينة هراة سنة ٨٤٠ هـ (١٣٤٦م) ومحفوظ الآن في المكتبة الاهلية بباريس . وتمتاز صور هذا المخطوط بأن جلها مربع الشكل ومستقل عن المتن ولكن فيها تكراراً إذ أن أكثرها يمثل النبي عليه السلام راكباً البراق تحف به الملائكة ويتقدمه سيدنا جبريل ويسير الركب في السموات ويقابل الأنبياء والرسل ، والملاحظ في رسوم النبي وأصحابه أن السحنة وتقاطيع الوجوه تدل على أصل عربي ، بينما يظهر التأثير الصيني في رسوم الملائكة بوجوههم المستديرة وعيونهم الصغيرة المنحرفة ، كما يظهر أيضاً في رسوم السحب الصينية التي تغطي أرضية الصور

وفي دار الكتب المصرية مخطوطان من طراز هذه المدرسة أولهما من كتاب جمشيد وخورشيد (رقم ١٥٦ أدب فارسي) وقد فرغ من كتابته عماد خباز سنة ٨٤١ هـ (١٤٣٨م) وفي أول المخطوط صحيفتان مذهبتان غاية في الجمال والابداع ، ولكن الصورة الوحيدة فيه غير متقنة الصنعة ويظهر أنه قد أعيد نقشها بالالوان في عصر متأخر . أما المخطوط الثاني فنسخة من كتاب الشهنامة للفردوسي (رقم ٥٩ تاريخ فارسي) ، كتبها محمد السمرقندي سنة ٨٤٤ هـ (١٤٤٠م) وفيها خمس وستون ومائة صورة ، ولكن أكثرها أعيد نقشه في عصر متأخر فقلت قيمته الفنية . والواقع أن دار الكتب المصرية ليست غنية بالمخطوطات المصورة بالرسوم الايرانية أو الهندية وما فيها ليس من نوع طيب ، اللهم الا مخطوط واحد فيه صور لبهزاد ويعلو مستواه كثيراً عن سائر المخطوطات المصورة فيها، والتي تبلغ زهاء الخمسين ، ولكن دار الكتب بمصر يحق لها أن تفخر بمجموعتها الفنية بالمصاحف الكبيرة المذهبة

ويجدر بنا أن نلاحظ أن الصور الايرانية في القرن الخامس عشر تنسب عادة إلى هراة

لان هذه المدينة كانت أهم ميدان لفن التصوير في ذلك العصر . ومع ذلك فقد كان كثيرون من أعلام المصورين يتنقلون في الدولة الايرانية من بلد إلى بلد ، وكانت المراكز الفنية المختلفة تتبادل المصورين المشهورين . ومن ثمّ فإننا لا نكاد نجد فرقاً بين الصور التي كانت تصنع في هراة والصور التي كانت تصنع في المدن الايرانية الأخرى كشيراز ، اللهمّ الاّ في ما كان من ريشة غير الممتازين من رجال الفن ، لأن مثل هؤلاء مثل الصانع الريفي الذي تظل آثاره الفنية — ان صحّ تسميتها بهذا الأسم في اغلب الحالات — متأخرة عن آثار زملائه في المدن ممن يتطورون ويسيرون بخطى أوسع في سبيل التقدم ومسايرة العصر

***

وهكذا نرى أن التصوير الايراني في عصر تيمور وخلفائه خطا الخطوة الاخيرة في سبيل الكمال الذي بلغهُ على يد بهزاد وتلاميذه من الذين حملوا لواء هذا الفن في صدر الدولة الصفوية وذلك على الرغم من أن العاهلية التيمورية دبّ فيها الانحلال بعد وفاة شاه رخ وبدء النزاع بين خلفائه ، حتى استولت قبائل التركمان على غربي إيران وقامت دولة الأوزبك في بلاد ما وراء النهر ، بل واستطاعت أن تقضي على نفوذ خلفاء تيمور في شرقي إيران . ولكن هراة ظلت عاصمة التيموريين الذين تقلص نفوذهم بغير أن يؤثر ذلك في ازدهار صناعة التصوير ، فكان حكم السلطان حسين بيقرا (١٤٦٨ — ١٥٠٦) من العصور الذهبية لتلك المدينة في الأدب والفن ، وكان هو ووزيره مير علي شير من أكبر رعاة التصوير في التاريخ الايراني حتى ظهر في خدمتهم بهزاد صاحب الآثار الفنية البديعة في التصوير الاسلامي

***

بهزاد ومدرسته

ولد بهزاد في مدينة هراة في بداية النصف الثاني من القرن الخامس عشر وتقول بعض المصادر التاريخية أنهُ تلقى النقش والتصوير عن فنان اسمهُ بير سيد احمد التبريزي ، كما تذهب مصادر أخرى إلى أن استاذه هو المصور ميرك نقاش من هراة . وعلى كل حال فالكل مجمعون على أن بهزاد نشأ نشأة فنية طيبة ونعم برعاية السلطان حسين بيقرا ووزيره مير علي شير

ولم يبرح بهزاد مدينة هراة حتى وقعت في يد الشاه اسماعيل الصفوي سنة ١٥١٠ ، فانتقل معه — إن طائعاً أو مكرهاً — إلى تبريز حيث زاد نجمه بزوغاً ونال من الشرف والفخار في خدمة الشاه اسماعيل ، ثم ابنه طهماسب ، ما لم ينله مصور آخر في التاريخ الاسلامي . وقد روت بعض الكتب أنّ الشاه اسماعيل حين نشبت الحرب بينهُ وبين الترك سنة ١٥١٤ أبدى جزعه

من أن يقع بهزاد والخطاط المشهور شاه محمود نيشابوري في يد اعدائه ، فأخفاهما في قبو ، ولما انتهت المعركة وعاد الشاه اسماعيل ،كان أول همه أن يطمئن على حياة هذين الفنانين العظيمين
وقد حفظ لنا المؤرخ الايراني خواندمير براءة لبهزاد ، عينه بها الشاه اسماعيل سنة ١٥٢٢ مديراً لمكتبته الملكية ورئيساً لكافة أمناء المكتبة وما فيها من خطاطين ومصورين ومذهبين.
على أن الواقع أن المعلومات التي وصلتنا عن حياة الفنانين نادرة جداً ، حتى انه ليصعب علينا في أكثر الحالات — إن لم يكن في كلها — أن ندرس البيئة التي نشأوا فيها ، والعوامل التي وجهتهم وتأثروا بها . ولكن شيئاً لا يكاد يختلف فيه اثنان من مؤرخي الفنون الاسلامية: هو أن بهزاد ذاع صيته في إيران ، وفي غيرها من البلاد التي كانت لها بالايرانيين صلات فنية ، وأن شهرته غطت على شهرة من سبقه من المصورين ومن عاصره او خلفه منهم ، فكتب عنه خواندمير الثناء الجم وقارنه بماني الذي يضرب به المثل عند الايرانيين في اتقان التصوير ، وقال إن مهارته محت ذكرى سائر المصورين ، وأن شعرة من فرشاته قد أكسبت الجماد حياة .... الخ ، كما أعجب به الملوك والامراء فتسابقوا إلى جمع آثاره الفنية وكتب عنه بابر القيصر الهندي المغولي أنه أعظم المصورين قاطبة . ومهما يكن من شيء فان شهرة بهزاد كانت من الاتساع بحيث جعلت من الصعب أن نعرف على وجه التحقيق كل منتجاته ، لأن المصورين أقبلوا على تقليده ، بل كانوا يكتبون اسمه على الصور التي يرسمونها اعلاءً لشأنها ، كما أن التجار وبعض الهواة كانوا ينسبون اليه صوراً ليست من عمله ويقلدون امضاءه رغبةً في الكسب ، كما يفعل الذين يقلدون التحف الفنية الاثرية في العصر الحاضر . وهكذا نرى أن كثيراً من الصور التي تنسب إلى هذا المصور النابه يشكّ مؤرخو الفنون الاسلامية في صحة نسبتها إليه . على أن بعض هذه الصور تقليد صادق لمنتجات بهزاد يصعب كشفه على غير ذوي الخبرة . بينما هناك صور عليها إمضاء بهزاد ولا يشك أي ناقد له المام بسيط بتاريخ التصوير الاسلامي في أن هذا الامضاء غير صحيح وأن هذه الصور بعيدة عن بهزاد وأسلوبه الفني بعد الأرض عن السماء .
ومثال ذلك مرقعة (البوم) محفوظة بدار الكتب المصرية (رقم ٢٦١) وفيها صور هندية من القرن الثامن عشر وصناعتها غير متقنة وعلى كثير من هذه الصور امضاء بهزاد أو ماني . ولكن ألوان هذه الصور ، وتقاطيع الوجه ، والسحنة الهندية في الاشخاص المرسومين ، وملابس هؤلاء الاشخاص ، كل ذلك لا يترك أدنى مجال للشك في انها هندية . وقد أشار الاستاذ الدكتور توماس ارنولد Dr. Sir Thomas Arnold إلى ذلك في صحيفة ٥١ من كتابه بالانجليزية « التصوير في الاسلام » Painting in Islam كما ذكره الدكتور تشوكين Dr. Ivan Stchoukine في صحيفة ١٥٦ من مقال له بالفرنسية عن المخطوطات المصورة في

دار الكتب المصرية نشره في مجلة الفنون الجميلة الفرنسية Gazette des Beaux-Arts

وقد حدث أن نشرت إحدى المجلات المصرية بعض هذه الصور في عدد أصدرته عن مصر وإيران ونسبتها إلى بهزاد ومانى فلما نبهناها إلى هذا الخطأ اتهمتنا — على لسان محررها — بالجهل . . . . ! ! كان جهل هذا المحرر اي لغة أجنبية وادعاءه أنه درس الفنون الاسلامية عشر سنوات ، في إدارة احدى الصحف ! ! ، ملزم لنا بالرد عليه ! !

ومهما يكن من شيء فان بهزاد كان من أوائل المصورين المسلمين الذين عنوا بوضع امضاءاتهم على آثارهم الفنية . وهو الذي استطاع ان ينتصر على الخطاطين انتصاراً مبيناً ، فقد كانت منزلتهم أعلى من منزلة المصورين ، وكان أولئك يحددون الفراغ الذي يتركونه في صفحات المخطوطات ليرسم فيه المصورون ، فيتحكمون بذلك في حجم الصور وفي انتقاء الموضوعات التي يرسمها الفنانون ، ولكن بهزاد قضى على ذلك ، واختار ما كان يلوح له من الموضوعات ، ورسمها بالحجم الذي كان يريده في صحيفة او في صحيفتين متجاورتين

ومما امتاز به بهزاد براعته العظيمة في مزج الألوان وتفهم أسرارها ، وفي التعبير في صوره عن الحالات النفسية المختلفة ، وفي رسم العمائر والمناظر الطبيعية . وأنك لتحس أمام آثاره الفنية أن بين يديك صوراً أرستقراطية بهدوئها وحسن الذوق وإبداع التركيب فيها ودقة الزخرفة وانسجامها ، مما يشهد بأن بهزاد كان المصور الكامل الذي انتهى على يديه تطور التصوير الايراني في عهد المدرستين الايرانية المغولية ثم التيمورية وبلغ التقدم منتهاه

وقد لاحظ بعض مؤرخي التصوير الاسلامي أن أكثر الصور التي رسمها بهزاد كان بين الاشخاص المرسومين فيها رجل ذو سحنة بربرية ، وربما كان الفنان يقصد برسمه تأكيد الفرق بين تلك السحنة الزنجية وبين سحنة الأشخاص الآخرين من الجنس الأبيض . كما لوحظ ايضاً أن بهزاد لم يأت في آثاره الفنية بصور كثير من النساء ، فقد كان يتجنب ذلك لغير ما سبب نستطيع الجزم بصحته

وقد رسم بهزاد في هراة صورتين للسلطان حسين بيقرا ولمحمد خان شيباني . وهما — فيما نعلم — أول ما نعرفه في الاسلام من الصور الحقيقية الشخصية التي ترسم فيها سحنة انسان بتقاطيع وجهه وصفاته الجسمية

وقد عاش بهزاد طويلاً ، وتنسب إليه صور عديدة من القرن الخامس عشر والسادس عشر وكثير من هذه الصور تمثل دراويش من العراق وإيران . ويذكرنا هذا بما كتبه احد المؤلفين الهنود من أن بهزاد لم يحرز هذه الشهرة الواسعة والصيت الذائع لانه سار بأساليب التصوير الايراني إلى الكمال الطبيعي الذي كان مقدراً له ان يصل اليه في تطوره فحسب ، بل

لانه سار به أبعد من ذلك فأدخل فيه عنصراً من الحب الالهي لتأثره بمذهب الصوفية الذي بلغ أوج عظمته في إيران ، قبيل أن يولد بهزاد ، وحين كان صبيًا

ومهما يكن من شيء فاننا بمصر لا عذر لنا في ان نجهل اثراً موجوداً بيننا من الآثار الفنية البديعة التي تركها هذا المصور ، فإنّ في دار الكتب المصرية مخطوطاً من كتاب « بستان » للشاعر الايراني سعدي وفيه ست صور من عمل بهزاد وعلى اربع منها امضاؤه : « عمل العبد بهزاد » . ويطمئن مؤرخو الفن الاسلامي كل الاطمئنان الى صحة نسبة هذه الصور إليه . وقد عرض هذا المخطوط في معرض الفن الايراني بلندن سنة ١٩٣١ فكان موضع اعجاب الزائرين وكتبت عنه المقالات الطوال في الصحف وفي المؤلفات المطولة عن الفن الايراني . وقد كتب هذا المخطوط سنة ٨٩٣ هـ (١٤٨٨م) للسلطان حسين بيقرا الذي تراه مرسوماً مع بعض اتباعه وندمائه في صورتين (او صورة في صحيفتين) في فاتحة المخطوط . وتمثل إحدى الصور في هذا المخطوط الملك دارا مع راعي الخيل ، وقد أتقن بهزاد في هذه الصورة رسم الطبيعة الريفية ورسم الخيل . وثمة صورة اخرى فيها رسم بعض علماء الدين يتجادلون في مسجد وقد دخل عليهم رجل من العامة ، ويتجلى في هذه الصورة ابداع بهزاد في تصوير العمائر ، ومزج الألوان المؤتلفة ، والتعبير عن الحالات النفسية المختلفة ، وتوفيقه في تمييز وجوه الاشخاص بعضها عن بعض (انظر شكل ١) . وتبدو هذه المزايا في صورة اخرى من نفس المخطوط تمثل مناظر في مسجد شخص يتوضأ ، وفقهاء يتحدثون ، وفقيه يحدّث سيدة .... الخ . أما الصورة الاخيرة فتمثل سيدنا يوسف يفر من زليخا امرأة العزيز حين اتخذت لنفسها قصراً ، يصل المرء إلى داخله بعد اجتياز سبع طبقات من الأبواب وزينت زليخا القاعة الداخلية بصور تمثلها بين ذراعي سيدنا يوسف ظانة أن يوسف حين يرى هذه الصور لابدّ واقع في شراك صاحبتها الحسناء ، ولكن يوسف الصديق لما دخل الغرفة فطن إلى حيلة زليخا وصلّى لربه ففتحت الأبواب ونجا من شر زليخا

وعلى كل حال فقد كان لبهزاد تأثير كبير في الأساليب الفنية في عصره ، فقلده كثيرون وتعلّم عليه مصورون نهضوا بالصناعة في ذلك العصر ، حتى اننا نستطيع أن نقول ، في ثقة واطمئنان ، انهُ كان زعيم مدرسة عظيمة في فنه

***

وقد كشفت الدراسات الحديثة في تاريخ التصوير عن اسم مصور كبير عاش أيضاً في هراة في القرن الخامس عشر ، وكان مؤرخو الفن الاسلامي يخلطون بين آثاره الفنية وآثار زميله بهزاد . هذا المصور هو قاسم علي الذي نجد امضاءه في صور بمخطوط من القصائد الخمسة لنظامي

محفوظ في المتحف البريطاني ومؤرخ من سنة ٨٩٩ هـ (١٤٩٣ م) ، وتمثل احدى هذه الصور مدرسة في الهواء الطلق ، بينما تمثل صورة أخرى عدداً من النساء في بركة حمام وتطربهن عازفة على العود . وله صورة ثالثة تمثل جماعة من الصوفية في حديقة (شكل ٢)

مدرسة بخارى

وثمة مدرسة اخرى في التصوير الاسلامي يمكن ان نلحقها بالمدرسة التيمورية ، ونستطيع ان نرى في آثارها الفنية ما كان لبهزاد وتلاميذه من تأثير على رجالها . تلك هي المدرسة التي ازدهرت بأقاليم بخارى في خلال القرن السادس عشر . والواقع ان الاحداث السياسية التي وقعت بخراسان و بلاد ما وراء النهر في بداية القرن السادس عشر هي التي أدت الى قيام هذه المدرسة ، فان مدينة هراة سقطت في يد شيباني خان زعيم الاوزبك سنة ١٥٠٧ ، ولكن الشاه اسماعيل الصفوي انتزعها من يدهم بعد ثلاث سنوات ، وتقاص حكم الشيبانيين الى بلاد ما وراء النهر ، وصاروا يحكمون من سمرقند وبخارى ، وهاجر إلى هاتين المدينتين كثير من المصورين في هراة ، ولا سيا لان قيام الدولة الصفوية في هذا الاقليم كان معناه فرض المذهب الشيعي عليه ، بعد ان كان سني المذهب في عصر تيمور وخلفائه ، وفي عصر الشيبانيين . ثم استولى الاوزبك مرة ثانية على هراة ونهبوها سنة ١٥٣٥ فهاجر منها الى بخارى جمهرة الباقين فيها من رجال فن . وقامت على اكتاف هؤلاء الفنانين في مهجرهم هذه المدرسة التي تنسب الى بخارى والتي كان أشهر رجالها المصور محمود مذهب . وقد ظلت هذه المدرسة مجهولة بعض الشيء ، حتى ظهر من آثارها الفنية في معرض الفن الايراني بلندن سنة ١٩٣١ ما لفت الأنظار إليها

ومن أبدع منتجات هذه المدرسة صورة في مخطوط من منظومة الشاعر نظامي المسماة « مخزن الاسرار » . وهذا المخطوط محفوظ الآن في المكتبة الاهلية بباريس وقد كتب في بخارى سنة ٩٤٤هـ (١٥٣٧م) بقلم الخطاط المعروف مير علي وفيه صورة من عمل محمود مذهب. وهي مؤرخة من ٩٥٤هـ (١٥٤٦م) وتوضح أسطورة في عدل السلطان سنجر السلجوقي فتمثله ومعهُ حاشيته وقد استوقفتهم عجوز تطلب إلى السلطان النظر في مظلمة لها . وقد صوّر بعض المصورين الايرانيين هذه الأسطورة تصويراً غاية في الدقة والاتقان

ومما نلاحظهُ في الصور المنسوبة إلى مدرسة بخارى أن غطاء الرأس مكوّن من قلنسوة مرتفعة ومضلعة وتحيط العمامة بجزئها الأسفل

ومما يؤكد تأثر مدرسة بخارى ببهزاد وتلاميذه مخطوط من كتاب « بستان » لسعدي كتب في بخارى سنة ٩٦٤ هـ (١٥٥٥م) ومحفوظ في المكتبة الاهلية بباريس ومحلى بصور كثيرة

الشبيه بالصور التي رسمها بهزاد في المخطوط المحفوظ بدار الكتب المصرية

وثمة مصور اسمهُ شيخ زاده محمود كان تلميذاً لبهزاد ولميرك (أحد المصورين في المدرسة الصفوية التي سيأتي الكلام عنها) ثم التحق بخدمة الشيبانيين في بلاد ما وراء النهر . ومن آثاره الفنية صورة في مخطوط تاريخه سنة ٩٤٢ هـ (١٥٣٥ م) وفيه صورتان عليهما إمضاء بهزاد ، وقد كان هذا المخطوط في مكتبة عبد الغازي عبد العزيز بهادر خان سلطان الاوزبك في بخارى الذي قيل عنهُ إنهُ كان أكبر جامعي الكتب الفنية الثمينة في الشرق قاطبة . ويروى أيضاً أن الامبراطور الهندي المغولي جهانجير اشترى هذا المخطوط الأخير ودفع فيه نحو عشرة آلاف جنيه وكتب على الصفحة الأولى منهُ انه سيبقيه دائماً أمام عينيه . ومهما يكن من شيء فان الصورة التي رسمها شيخ زاده في هذا المخطوط تمثّل منظراً ريفيًا قوامه فارسان وراعيان وبضعة خيول ، وهو يشبه تماماً صورة الملك دارا وراعي الخيل من عمل بهزاد في مخطوط « بستان » بدار الكتب المصرية

***

المدرسة الصفوية الاولى

قامت هذه المدرسة على أكتاف بهزاد وتلاميذه وأعوانه الذين هاجروا من هراة لما استولى عليها الشاه اسماعيل . وأما الذي رعاها بعنايته،حتى أينعت وكان انتاجها طيباً فهو الشاه طهماسب الذي ظلّ يحكم إيران من سنة ١٥٢٤ إلى سنة ١٥٧٦ بعد أن قضى أبوه الشاه اسماعيل حكمه في حروب وطد بها دعائم الحكم للاسرة الصفوية ولم تترك له الفراغ الكافي لتعهد دار الكتب الملكية التي أنشأها كمجمع للفنون الجميلة وعقد إدارتها لبهزاد

والذي يجب ملاحظته عن الحياة الفنية في عصر الدولة الصفوية عامة هو أن مكانة الفنانين الاجتماعية ولا سيما المصورين ارتفعت فسار من بينهم اصدقاء السلطان وندمائه ، بل كان الشاه طهماسب نفسه مصوراً تعلم الفن من المصور المشهور سلطان محمد ، وكان كذلك صديقاً لبهزاد وتلميذه أغا ميرك.ولا غرابة في أن يرتفع شأن رجال الفن في حكم الدولة الصفوية فانها أول دولة إيرانية وطنية منذ العصر الساساني ، فطبيعي أنها فكرت في أن تعيد إلى إيران مجدها الفني القديم وبدأت برجال الفن ، فكان نصيبهم وافراً من تشجيعها وإكرامها . ومن ثمّ فان مخطوطات العصر الصفوي فيها عدد كبير محلّى بالصور التي يمثل أكثرها أبهة هذا العصر ، وحياة البلاط والامراء فيه ، وما يتبع ذلك من حدائق غناء وعمائر ضخمة جميلة ، وملابس فاخرة ومجالس طرب وشراب ، كل ذلك في رسم دقيق وألوان زاهية في هدوء ومتنوعة في انسجام . يتوّج ذلك

مهارة في تأليف الصورة وتوزيع الأشخاص فيها ، ومراعاة النسب بين أجزائها المختلفة

ويمتاز الصور في المدرسة الصفوية الاولى بلباس الرأس المكوّن من عمامة ترتفع باستدارة وتبرز من أعلاها صورة صغيرة حمراء . ولكن هذه الميزة ليست عامة لأن وجود تلك العمامة في صورة من الصور يدل على أنها ترجع إلى عصر الأسرة الصفوية الأول أي قبل وفاة الشاه طهماسب ، بينما وجود غيرها أو عدم وجودها لا يفيد قطعيًا أن الصورة لا يمكن نسبتها إلى هذا العصر . ويلوح لنا أن هذه العمامة كانت في أول الأمر شعار أفراد الأسرة الصفوية وأتباعهم ، وكان المصوّرون يرسمون العصا الصغيرة فيها باللون الأحمر ، ثم قلّ خطر هذه العمامة وبدأ القوم يغيرون لون العصا ، ثم أصبح وجودها نادراً في الصّور الصفوية التي صنعت بعد وفاة الشاه طهماسب سنة ١٥٧٦ م

وقد كان لقيام الدولة الصفوية أثر كبير في توحيد الأساليب الفنية بعد أن حققت هذه الدولة الوحدة السياسية في البلاد الايرانية . فلا غرو أن أصبحت منتجات مصوري البلاط في تبريز وقزوين أنموذجاً ينسج على منواله التابعون من المصورين في سائر الماملية الصفوية

ومن أعلام المصورين في هذه المدرسة أغا ميرك وسلطان محمد ومظفر علي ومحمدي وسيد مير نقاش وشاه محمد ودوست محمد وشاه قولي التبريزي

أمّا أغا ميرك فقد كان تلميذاً لبهزاد ، ولعله أكبر الفنانين بعده في تاريخ التصوير الاسلامي ، وقد نشأ في أصفهان ونبغ منذ حداثته في التصوير وفي الحفر على العاج ، ولكنهُ لم يستطع ان يتحرر تماماً من أساليب المدرسة التيمورية . وأبدع ما يعرف من آثار اغا ميرك خمس صور في مخطوط من المنظومات الخمسة للشاعر نظامي . ولعلّ هذا المخطوط أجمل ما ينسب إلى المدرسة الصفوية الأولى . وقد كتب للشاه طهماسب بقلم الخطاط المشهور شاه محمود النيسابوري بين سنتي ٩٤٦ و ٩٥٠ هـ (١٥٣٩ — ١٥٣٤ م) وفيه أربع عشرة صورة كبيرة بريشة أعلام المدرسة الصفوية ميرك وسيد علي وسلطان محمد وميرزا علي ومظفر علي . ومما يمتاز به صفحات هذا المخطوط هوامشها المذهبة والمزينة بنقوش نباتية ورسوم حيوانات طبيعية وخرافية

والصور التي تنسب إلى أغا ميرك في مخطوط المتحف البريطاني تعتبر كلها خير أمثلة للتصوير في ذلك العصر ، سواءً أفي الموضوعات أم في الأساليب الفنية ، فثلاث منها تمثل مناظر استقبال وحفلات في البلاط تتجلى فيها العظمة الشرقية وأبهة الملك الايراني ، بينما تمثل إحدى الصورتين الباقيتين مجنون ليلى في الصحراء تحيط به حيوانات دقيقة الرسم متقنة النسب . وتوضح الصورة الأخيرة أسطورة كسرى أنو شيروان يصغى لبومتين تتحدثان فوق أنقاض قصر قديم وتتذاكران ذاكرتين عواقب الظلم

أما الذي حمل لواء التصوير في بلاط الشاه طهماسب بعد بهزاد وميرك فهو سلطان محمد ، ويتجلى في صوره إتقان عجيب لمزج الألوان ، ومهارة كبيرة في رسم الجموع وتوزيعها في الصورة ، وفي رسم الحيوان ولا سيما الخيل ، وولوع بمناظر الطرب والسرور والغبطة والابهة

ومن أبدع آثاره الفنية صورتان في مخطوط المتحف البريطاني سالف الذكر توضح إحداهما منظراً في قصة « خسرو وشيرين » المشهورة في الأدب الفارسي ، فنرى خسرو يُفاجيء شيرين تستحم . أما الصورة الثانية فتمثل بهرام جور يصيد الأسد . والواقع أن هـذا المخطوط آية فنية . وقد كتب أحد المؤرخين الايرانيين أن عين الزمان لم تقع على مثل صوره قط . (شكل ٣ و ٤ و ٥ و ٦ و ٧ و ٨)

على ان سلطان محمد لم يكتف بتصوير المخطوطات ، بل كان رئيساً لمجمع الفنون الجميلة في تبريز وأشرف على عمل الرسوم للقاشاني وللسجاجيـد . والمعروف أن تأثير المصورين من المدرسة الصفوية الأولى كان عامًا في ميادين الفن الايراني ، كما بينا ذلك في مقالنا عن الفن الايراني (عدد يوليو سنة ١٩٣٨ من المقتطف)

***

وقد لقن سلطان محمد ابنه فن التصوير ، فأصبح « محمدي » مصوراً ماهراً بل وتفوّق على أبيه في رسم المناظر الطبيعية ، كما يظهر من رسم له محفوظ بمتحف اللوفر ومؤرخ من سنة ٩٨٦هـ (١٥٧٨م) ويمثل فلاحاً يحرث الأرض ، وآخر يجلس تحت شجرة ، وثالثاً يقطع خشباً من شجرة ، ورجلاً يملأ جرة وبجواره خيمتان فيهما نساء يغزلنَ وينسجنَ ، وفي الجانب الأيسر من الصورة راعٍ يحرس قطيعاً من الغنم ويعزف على مزمار في يده (شكل ٩)

***

ومن الذين نبغوا في بلاط الشاه طهماسب المصور مظفر علي وقد ساهم في تزيين مخطوط المتحف البريطاني ، فرسم صورة توضح قصة بهرام جور وحبيبته التي طلبت إليه أن يدل على براعتهِ في الرماية ، وذلك بأن يضرب حمار الوحش سهماً واحداً فيثبت حافره بأذنهِ . فضرب بهرام جور حمار الوحش في أذنهِ بقطعة من طين ، فرفع الحمار حافره ليحك أذنه ، وانتهز بهرام جور الفرصة فأطلق عليهِ سهماً ثبت حافره في أذنهِ

ورسم مير سيد علي التبريزي صورة في المخطوط سالف الذكر تمثل عجوزاً تقود المجنون إلى ربع ليلى

وقد كان من حظ هذا المصور وزميل لهُ اسمهُ عبد الصمد أن لقيا في مدينة تبريز همايون العاهل الهندي المغولي ، حين لجأ إليها وأضافهُ الشاه طهماسب ، فاتصلا بهِ وتلقى هو وابنه الأمير

أكبر دروساً في التصوير عنهما ، وقامت على أكتافهما مدرسة هندية إيرانية في بلاط الهند ونبغ من تلامذتهما دازونت وبازوان

وفي دار الكتب المصرية مخطوط فارسي من كتاب يوسف وزليخا للشاعر جامي (رقم ٤٥ أدب فارسي) ويشتمل على سبع صور من عصر الشاه طهماسب : إحداها تمثل المعراج ، والثانية تمثل زليخا جالسة مع زوجها في جوسق ، والثالثة تمثل موكب فرعون مصر ونراه فيها راكباً حصاناً وحوله فريق من حاشيته على الخيل ومعهُ نساء وعازفات على الآلات الموسيقية ، وتذكر هذه الصورة بطراز سلطان محمد . أما الصورة الخامسة فنرى فيها سيدنا يوسف ومعهُ زليخا في قصر صغير . وتوضح الصورة السادسة حادث البرتقال الذى تذكر القصة الفارسية أن زليخا قدمتهُ للنساء اللائي دعتهنَّ ، فلما دخل يوسف ذهلنَ بجماله فقطعنَ أصابعهنَّ بدلاً من البرتقال . وفي ذلك جاء في القرآن الكريم . « وقال نسوة في المدينة امرأة العزيز تراود فتاها عن نفسه قد شغفها حبًّا إنا لنراها في ضلال مبين . فلما سمعت بمكرهنَّ أرسلت اليهنَّ واعتدت لهنَّ متكأً وآتت كلَّ واحدة منهنَّ سكيناً وقالت أخرج عليهنَّ فلما رأينهُ أكبرنهُ وقطعنَ أيديهنَّ وقلنَ حاشَ لله ما هذا بشراً إن هذا إلاَّ ملكٌ كريم » . أما الصورة الأخيرة فتمثل سيدنا يوسف على عرش وإلى جانبه رجل هرم . ويجدر بنا ان نشير في هذا المقام إلى أن المؤلفين الفرس اتخذوا حكاية يوسف وزليخا موضوعاً لقصة أدبية لا تتفق نهايتها مع نهاية القصة في القرآن الكريم

وقصارى القول أن عصر الشاه طهماسب كان غنيًّا في الانتاج الفني ، ولكننا نشاهد في الجزء الاخير منهُ تقليداً للسلف وجموداً يُنذران بالاضمحلال الذي سار إليه الفن في العصر الصفوي الثاني . وقصارى القول أن زيادة الانتاج بدأ يصحبها انحطاط في نوع المنتجات

***

المدرسة الصفوية الثانية

عصر الشاه عباس وخلفائه

ظلَّ الشاه عباس الأكبر يحكم إيران زهاء اثنين وأربعين عاماً (١٥٨٧ — ١٦٢٩) وكان إداريًّا حازماً ، وقائداً منصوراً ، وحاكماً مثقفاً ، كثير المطامع ، فبقى اسمه في التاريخ الايراني رمزاً للمجد والعظمة ، ولكن الحقيقة أن لعصره شهرة في الفنون لا يستحقها كلها ، فقد كان عصر تأخر بطيء ، سقط بفن التصوير إلى الهاوية ، ولكن الاوربيين كانوا أعرف بمنتجات هذا العصر ، فظلت فترة من الزمن تحجب ماكان من مجد لبهزاد والمدرسة الصفوية الأولى

وعلى كل حال فان الآثار الفنية في عصر الشاه عباس تمتاز بتنوعها ، إذ كان انتقال العاصمة إلى أصفهان وقربها من الخليج ، عاملين في نمو علاقات إيران مع الهند والبلاد الغربية ، فوفدت البعثات والسفارات ، وأقبل السائحون والتجار إلى إيران ، وعنى الفنانون بالنقش على الجدران نفسها ، وبرسم الصور المستقلة الكبيرة لتزيين الجدران بها ، كما شاع رقم الصور من غير ألوان . والظاهر أن البلاط والأمراء انصرفوا عن المخطوطات المصورة بعض الانصراف فلم يجد المصورون من يعوضهم عن العمل فيها ، ولذا فقد ندرت المخطوطات المصورة الثمينة في هذه المدرسة بينما زادت المنتجات التجارية التي لم يكن إخراجها يتكلف نفقة باهظة

والظاهر أن الشاه عباس كان شديداً على الفنانين راغباً في اتخاذهم آلة للاعلان عن عظمته وأبهة عصره فحسب ، وذلك بتشييد العمائر وتزيين جدرانها بالصور الكبيرة من الطراز الايراني او بصور أوروبية مما كان يحمله منها الى ايران التجار والمبشرون . أما في تصوير المخطوطات فقد جمد المصورون ووقفوا عند تقليد الصور التي في المخطوطات القديمة

***

وعلى كل حال فان تصوير الأشخاص طرأ عليه تطور كبير في القرن السابع عشر فقلّ عدد الاشخاص ولم تعد الصورة تجمع عدداً كبيراً منهم بل أصبح المصور يكتفي في رسمه بشخص او شخصين في وضع متكلف ، وقدّ أهيف ، وأنوثة تجعل من الصعب التفريق بين صور الفتيان والفتيات . وينسب هذا الطراز في التصوير إلى زعيم المصورين في هذا العصر وهو رضا عباسي الذي قامت حول اسمه مناظرات ومساجلات بين علماء الآثار وأصبح جلهم يعتقدون بوجود مصورين اثنين ، بين اسميهما شبه كبير وهما آقا رضا ورضا عباسي (شكل ١١)

أما الاول فأقدم عهداً من الثاني وأقل شهرة منه . ولعله بدأ إنتاجه في بلاط الشاه طهماسب وظلّ يعمل حتى نهاية القرن السادس عشر فكان بذلك معاصراً للشاه عباس الأكبر

أما رضا عباسي فان إمضاءه على كثير من الرسوم المؤرخة تحملنا على الاعتقاد بأن مدة انتاجه الخصب كانت بين سنتي ١٦١٨ و١٦٣٩

ومن المصورين الذين ذاع صيتهم في هذه المدرسة الفنية معين المصور ، وحيدر نقاش ، ومحمد قاسم التبريزي ، ومحمد يوسف ، ومحمد علي التبريزي . وينسب إلى رضا عباسي وإلى هؤلاء المصورين عدد كبير من الصور ، بعضها أقل من المتوسط في الجودة والاتقان ، ويمتاز أكثرها بما أشرنا اليه من أنوف طويلة وقدود ممشوقة وأوضاع متكلفة . وكان معين المصور تلميذاً لرضا عباسي ، وقد رسم صورة استاذه وهي — فيما نعلم — إحدى ثلاث صور وصلتنا لثلاثة من رجال الفن . أما الصورة الثانية فترجع إلى عصر المدرسة الصفوية الأولى وتمثل الاستاذ بهزاد وهي محفوظة

الآن في مكتبة يلدز باستانبول . والثالثة صورة محمدي من عمل المصور محمدي نفسه وهي محفوظة الآن في متحف الفنون الجميلة بمدينة بوستن

***

أما الشاه عباس الثاني الذي حكم ايران من سنة ١٦٤٢ الى ١٦٦٦ فقد كان شديد الاعجاب بالغرب وفنونه فأرسل المصور محمد زمان ليدرس التصوير في روما . وقيل إن هذا المصور اعتنق المسيحية، ثم سافر إلى الهند ولم يرجع إلى إيران إلاّ سنة ١٦٧٦ . ومهما يكن من شيء فقد تأثر هذا الفنان بالاساليب الفنية الأوربية ولاسيما في الصور الدينية كرسم الأسرة المقدسة والملائكة والقديسين وما إلى ذلك من المناظر الدينية المسيحية (شكل ١٢)

ولم يقف الأمر عند هذا الحد ، بل زاد تأثر المصورين الايرانيين عامة بأساليب الفنون الغربية ، وتخلوا عن كثير من الأساليب الإيرانية في التصوير ، فكان هذا فاتحة اضمحلال التصوير الايراني كما تدل على ذلك الصور الزيتية الكبيرة التي امتاز بها عصر فتح علي شاه (١٧٩٨ — ١٨٣٤) ، فان صناعتها أوربية أكثر منها إيرانية

***

التصوير الاسلامي في تركيا

لم يكن لتركيا مدرسة خاصة في التصوير ، فان الترك لم تكن لهم في هذا الميدان أساليب فنية موروثة ، إذ أنهم لم يحتفظوا بما كان لأسلافهم في التركستان ، وإنما كان جل اعتمادهم على مصورين إيرانيين هاجروا إلى تركيا ، وقام على أكتافهم فن التصوير فيها ، أو على مصورين أوربيين استدعاهم سلاطين تركيا الى بلاطهم في استانبول . والواقع ان سقوط القسطنطينية في يد العثمانيين سنة ١٤٥٣ على يد السلطان محمد الفاتح أدّى الى نموّ العلاقات الفنية بين تركيا والغرب ولم يلبث الأتراك أن تأثروا تدريجيًا بالأساليب الفنية الغربية في فنونهم المختلفة . وقد استدعى المصور الإيطالي المشهور جنتيلي بليني إلى بلاط السلطان في إستانبول سنة ١٤٨٠ ، وكان للفنانين في إستانبول علاقات وثيقة بالفن الايطالي في أول عصر النهضة . وقد وصلت الينا صورة أمير تركي منسوبة الى جنتيلي بليني وهي محفوظة الآن في متحف جاردنر بمدينة بوستن . كما اننا نعرف أيضاً أن مصور البلاط العثماني في عصر السلطان سليمان (١٥٢٠ — ١٥٦٦) واسمه حيدر باشا كان ينقل لوحات المصور الفرنسي كلوية Clouet (مصور الامبراطور فرنسوى الاول) بينما كان السلاطين الأتراك في بروسة ثم في استانبول يستقدمون الخطاطين والمصورين

الايرانيين لكتابة المخطوطات الفارسية والتركية وتزيينها كما كانوا يستقدمون ايضاً صناع الخزف والقاشاني من إيران لتزيين مساجدهم وأضرحتهم

وهكذا نرى ان التصوير الاسلامي في تركيا كان مطبوعاً بطابع ايراني قوي حتى ان أهم ما يميز الصور التركية عن الصور الايرانية انما هو العمامة التركية الكبيرة التي يلبسها الاشخاص في الصور التركية ، فضلاً عن الملابس التركية التي تميزهم عن الاشخاص في الصور الايرانية (شكل ١٣)

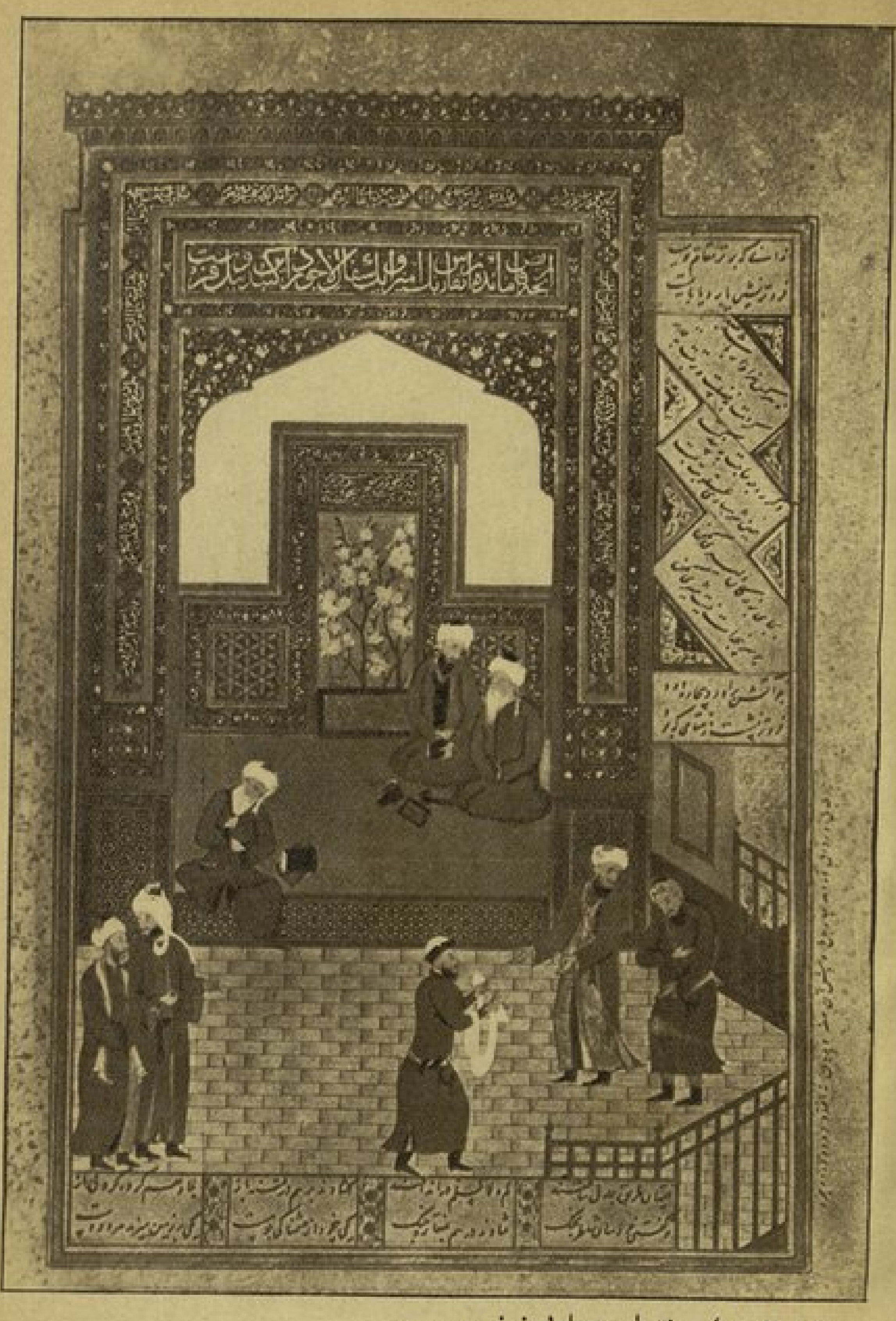
***

ومن المصورين الايرانيين الذين نزحوا إلى تركيا في القرن السادس عشر شاه قولي وولي جان الذي كان تلميذاً لسياوش . وقد كان سياوش هذا من إقليم الكرج وتلقى فن التصوير على آغا ميرك

وفي دار الكتب المصرية مخطوط من ديوان نجاتي (رقم ١٨ أدب تركي) كتب فيه تاريخ سنة ٨١٢ هجرية . ولكن هذا التاريخ موضوع وغير صحيح ، لأن المخطوط لا يمكن أن يكون أقدم من نهاية القرن السادس عشر . ومهما يكن من شيء فانه يحتوي على ثمان وعشرين صورة متوسطة الصنعة، ولكن ملابس الجند فيها تركية تدل مع بعض الأساليب الفنية الأخرى . على أن هذه الصور رسمت في تركيا

وفي دار الكتب المصرية مخطوط آخر من نسخة تركية لكتاب عجائب المخلوقات للقزويني (رقم ١٢٤ تاريخ تركي) . وقد كتب هذا المخطوط سنة ١٠٩٦هـ (١٦٨٤م) بقلم مصطفى بن فضل الله في جامع والدة سلطان . وفي هذا المخطوط سبع وثلاثون صورة مختلفة الحجم ومن الطراز العثماني في نهاية القرن السابع عشر ومن أبدع هذه الصور واحدة تمثل قارباً يصارع الريح، وأخرى طبية تمثل امرأة حامل ، وهي جالسة وعارية ، وساقاها منفرجتان ، وبطنها مفتوح لكي يظهر الجنين في رحمها

ويتجلى التأثير الأوربي على التصوير التركي في مخطوط تركي من كتاب تاريخ السلاطين العثمانيين إلى عهد السلطان سليمان الثالث (١٦٤٧ — ١٦٩١) لرشيد افندي (رقم ٢٤٢ تاريخ تركي) . وهذا المخطوط محفوظ ايضاً في دار الكتب المصرية وفيه صور عشرة من سلاطين آل عثمان ترجع إلى نهاية القرن السابع عشر . كما يظهر تأثير الأساليب الأوربية في مرقعة (البوم) من صور سلاطين آل عثمان محفوظة بدار الكتب المصرية أيضاً (رقم ١٣٧ تاريخ تركي)



(شكل ١) فقهاء يتجادلون في مسجد
من تصوير بهزاد في مخطوط « بستان سعدي »
بدار الكتب المصرية



(شكل ٢) جماعة من الصوفية في حديقة

للمصور قاسم علي سنة ٨٩٠ هـ (١٤٨٥ م)



(شكل ٣) مجنون ليلي بين الوحوش في الصحراء

من تصوير ميرك في القرن السادس عشر



(شكل ٤) شابور يقدم صورة خسرو الى شيرين
من تصوير ميرزا علي في القرن السادس عشر



(شكل ٥) صورة المعراج

من المدرسة الصفوية في القرن السادس عشر



(شكل ٦) بهرام جور يصيد الأسد

من تصوير سلطان محمد في القرن السادس عشر



(شكل ٧) منظر طرب وموسيقا في بلاط كسرى

المصور ميرزا علي في القرن السادس عشر



(شكل ٨) خسرو يفجأ شيرين تستحم

من تصوير سلطان محمد في القرن السادس عشر الميلادي

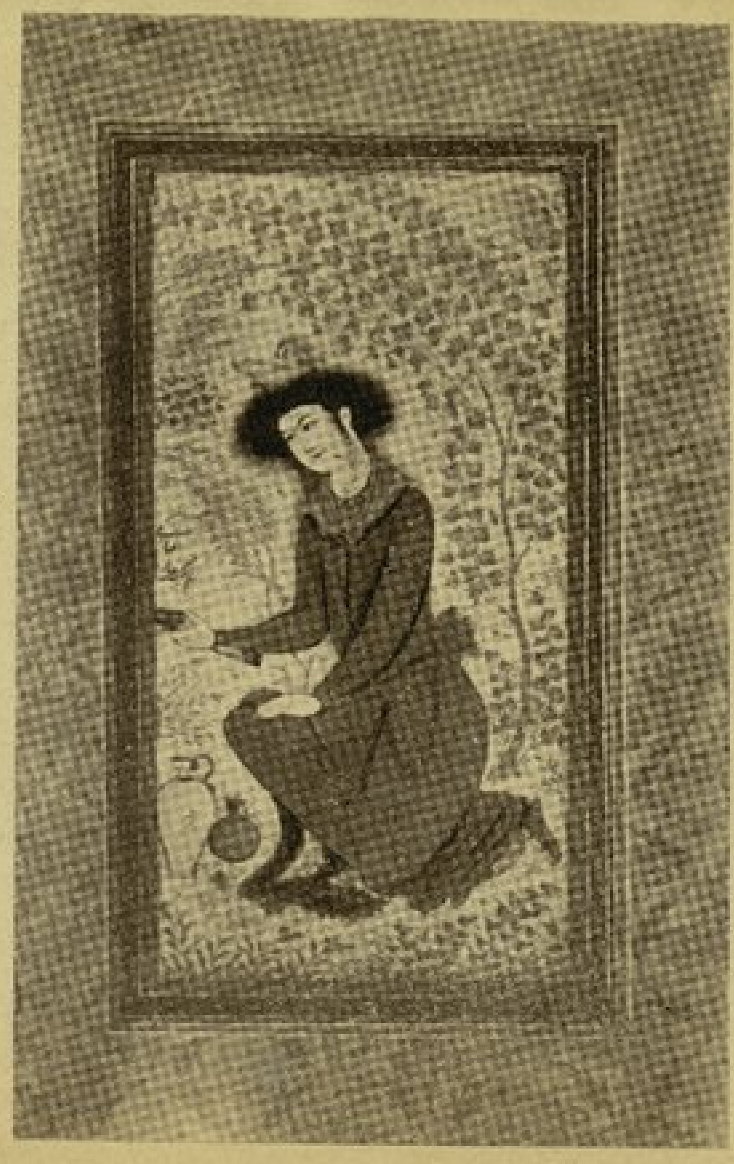


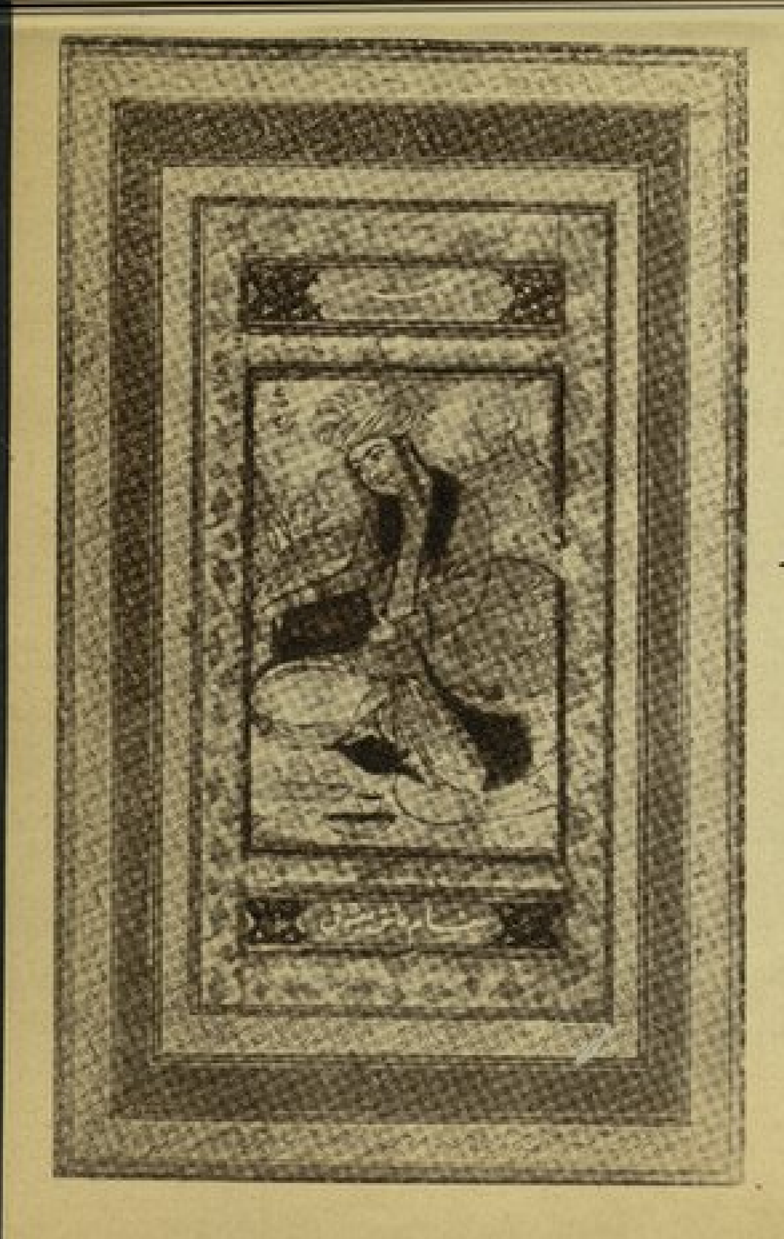
(شكل ٩) منظر ريفي للمصور محمدي سنة ٩٨٦ هـ (١٥٧٨ م)



(شكل ١٠) صورة ضرب بالعصا (فلقة)

من عمل محمد قاسم سنة ١٦٠٥م .



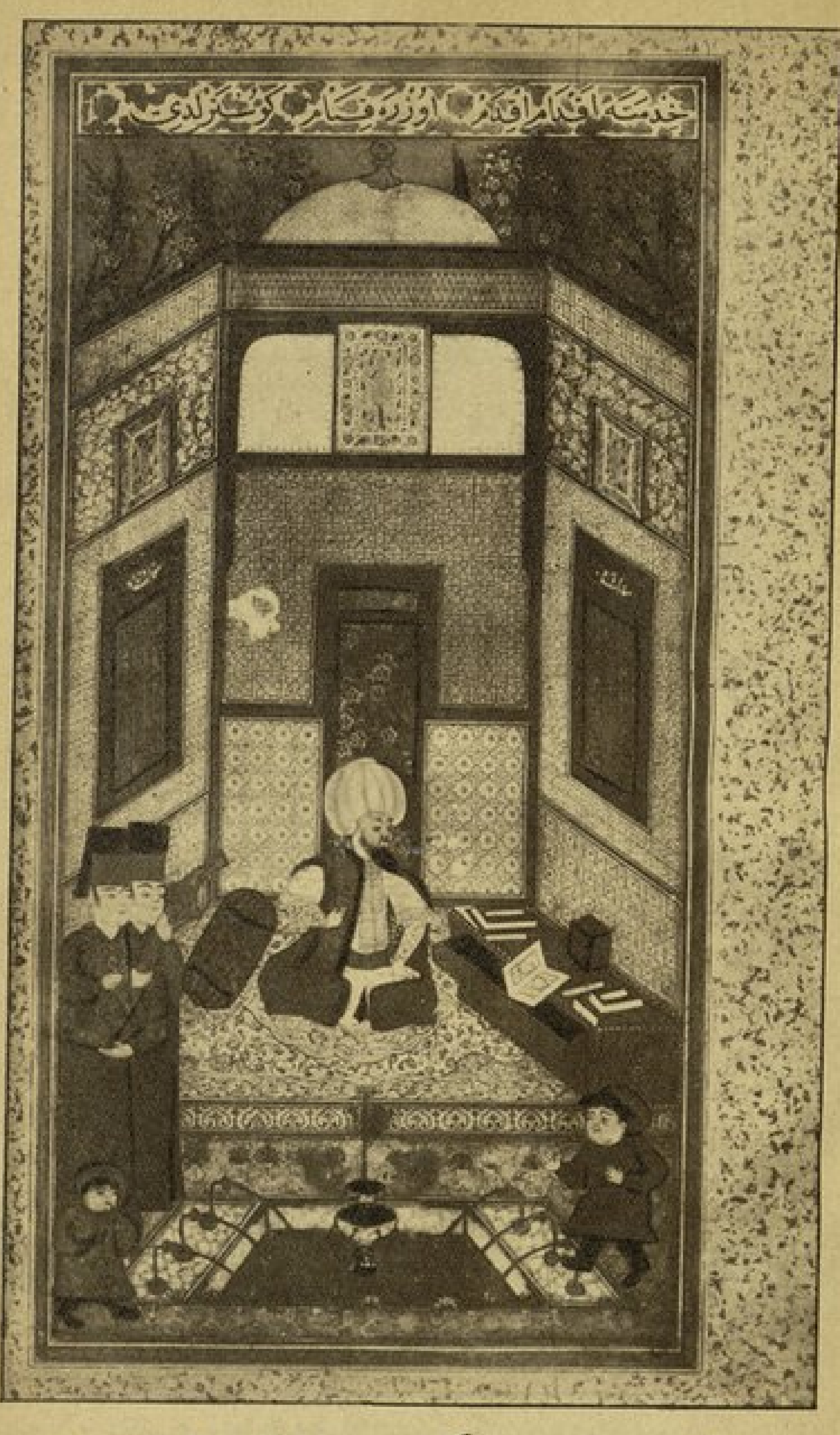


(شــــكل ١١)
صورتان من عمل المصور
رضـــا عباسي
في القرن السابع عشر



(شكل ١٢) صورتان نقلهما
عن صورتين ايطاليتين المصور
ابن حاجي محمد زمان
في نهاية القرن السابع عشر
وتمثل اليمنى هجرة العائلة المقدسة
الى مصر
وتمثل اليسرى
اليصابات تزور العذراء





(شكل ١٣) صورة تركية من نهاية القرن السادس عشر
تمثل السلطان مراد خان الثالث في غرفة قصره.



(شكل ١٤) صورة هندية من عمل باذوان في القرن السادس عشر وهي في مخطوط من الترجمة الهندية لكتاب جامع التواريخ الذي الفه الوزير رشيد الدين

وتمثل الصورة نساء يندبن حول ميت في تابوت



(شكل ١٥) صورة هندية من عمل عبد الصمد سنة ١٥٩٣ وتمثل كسرى في الصيد



(شكل ١٦) صورة هندية محفوظة في دار الكتب المصرية . وقد نسبت خطأ الى « ماني » وهي تمثل الاله كريشنا وزوجته راذا تحت شجرة مانجو في فصل ممطر . وترجع الى القرن السابع عشر أو الثامن عشر

التصوير الاسلامي في الهند

تقلص نفوذ المسلمين في غربيّ الهند حتى احتلّ بابر أحد حفدة تيمورلنك مدينتي دلهي وأجرا سنة ١٥٢٦ ، وأسس عاهلية الهنود المغول التي ظلت تحكم في الهند وجزء من أفغانستان منذ سنة ١٥٢٦ حتى سنة ١٨٥٧ . ولكن هذه الأسرة التي كان مهدها إقليم التركستان وجدت في الهند أساليب فنية وطنية عريقة في القدم وذات آثار بديعة ولا سيما في النحت والتصوير . ولما كان موضوع التصوير الهندي واسعاً لا يسمح المجال أن نفيه حقهُ من البحث في هذا المقال — فحسبنا أن نقسم الصور الهندية الى مدرستين : مدرسة المغول ، ومدرسة راجبوت

أما مدرسة المغول فهي هندية متأثرة كثيرة بأساليب الفنانين الايرانيين الذين ساهموا في قيامها . وأقدم ما يعرف من آثارها الفنية يرجع الى عصر الامبراطور بابر (١٥٢٦ — ١٥٣٠) وعصر الامبراطور أكبر (١٥٥٦—١٦٠٥) ، ولكن الصور التي تنسب إلى عصر بابر نادرة جدًّا ولعلّ أحسنها صورة معركة بحرية . وكانت هذه الصورة في مرقعة (البوم) للامبراطور جهانجير وهي الآن في مكتبة الدولة ببرلين ويظهر في أسلوبها التأثر ببهزاد وبمدرسة بخارى . ويجدر بنا في هذه المناسبة أن نشير إلى أن عواهل المغول الهنود كان لهم ولوع كبير بحفظ المرقعات المحتوية على بدائع الصور المستقلة من غير ان يصرفهم ذلك عن جمع المخطوطات ذات الصور الفنية

أما الامبراطور همايون الذي خلف بابر سنة ١٥٣٠ فانه اضطر إلى ترك عرشه سنة ١٥٤٠ وظلَّ منفيًّا في إيران إلى سنة ١٥٥٥ ، ولكن الشاه طهماسب أكرم وفادته فظلّ ضيفاً عليه طوال هذه المدة ، وتعرّف فيها إلى كثيرين من أعلام المصورين في البلاط الايراني ، ولا سيما مير سيد علي وخواجه عبد الصمد الشيرازي الذي أصبحا بعد ذلك مصورين في بلاط همايون . وطلب منهما أن يوضحا قصة «أمير حمزه» الفارسية بأربع مائة وألف صورة كبيرة مرسومة على القماش . وقد ظلت بعض هذه الصور محفوظة حتى الآن وموزعة بين المتاحف والمجموعات الاثرية ولكن عدداً كبيراً منها محفوظ اليوم في متحف الفنون الصناعية بمدينة ڤينا . والمعروف أن أكثر هذه الصور قد رسمت في عهد الامبراطور أكبر الذي خلف همايون على عرش الهند. وقد عمل في رسمها مير سيد علي وعبد الصمد (شكل ١٥) وتلاميذهما من المصورين الهنود

وقد كان الامبراطور أكبر راعياً كبيراً للفنون ولا سيما التصوير فكانت جدران قصوره في عاصمته الجديدة « فتح پور سكرى » وفي سائر أنحاء ملكه محلاة بالنقوش والتزاويق من عمل الفنانين الايرانيين والهنود . وقد أسس هذا الامبراطور مجمعاً للفنون وخلف فيه زهاء سبعين مصوراً ، جلهم من الهنود . وكان هؤلاء المصورون يرسمون الصور لتوضيح المخطوطات

الفارسية المختلفة وتزيينها ، وذلك بإشراف أساتذة من المصورين الايرانيين . وكان الامبراطور يجمع لهم في مكتبته الخاصة أبدع النماذج بريشة أعلام المصورين الايرانيين لدرسها والاهتداء بها . وكانوا يوفقون في تقليدها إلى أبعد حدود التوفيق حتى لا يستطيع تمييزها عن الأصل إلا ذوو الخبرة في الفنون الاسلامية ممن يستطيعون إدراك الفرق في اللون وفي بعض التفاصيل الدقيقة. وقد كان يحدث أحياناً أن يضع الفنان اسم فنان مشهور على الصورة المنقولة ، كما نرى في خمسة صور بمخطوط من كتاب «هفت بيكار» للشاعر نظامي. والمخطوط محفوظ في المتحف المتروبوليتان بنيويورك ، وعلى الصور الخمس إمضاء بهزاد

ولكن المصورين الهنود الذين نبغوا في المجمع الفني السالف الذكر بازوان (شكل ١٤) ودارم داس وفروخ بج وناد سنغ ولال

ومهما يكن من شيء فان الصور الهندية في ذلك العصر عليها طابع إيراني قوي لم يضعف الا في نهاية القرن السادس عشر حين ازداد تأثر هذه الصور بالأساليب الفنية الهندية القديمة . ومما يجدر ملاحظته انهُ يحدث في هذه الصور الهندية أن يشترك في رسم الصورة أكثر من مصور واحد فيكون عليها امضاءان أو ثلاثة ويكون فيها قسمان مختلفان

ومهما يكن من شيء فان أهم ما ساهم بهِ المصورون الهنود في قيام المدرسة الهندية المغولية انما هو الدقة في رسم الأشخاص والاتقان في رسم المناظر الطبيعية ومراعاة قوانين المنظور إلى حد كبير ومزج الألوان بطريقة يصعب على مؤرخ الفن وصفها . ولكنها تمثل الهدوء وتعتبر إلى جانب الملابس وسحن الاشخاص وطراز العمارة والمناظر الطبيعية ، أهم ما يدل على أن الصورة هندية وليست إيرانية . والواقع أن الخبراء وذوي الالمام بتاريخ الفنون يستطيعون أن يروا في الصور الهندية نتاج أمة آرية متأثرة بالشرق الادنى . فالصور الهندية إذن ولاسيما المتقن منها في تصوير الحيوانات والمناظر الطبيعية ليست بعيدة عن الصور الغربية بُعْدَ سائر الصور الاسلامية عنها . ولاسيما أن هناك تياراً آخر أثر في المصورين الهنود ، إذ عرفوا الصور الاوربية على يد المبشرين . ويقال إن الامبراطور أكبر طلب إلى البرتغاليين في جوا أن يبعثوا إلى مملكته ببعض المبشرين ومعهم الكتب المقدسة والدينية التي كان يريد دراستها وتفهم ما فيها . فكان مما أحضره المبشرون كثير من الصور الدينية المسيحية ، وقلدها بعض المصورين الهنود

أما في عصر جهانجير (١٦٠٥ — ١٦٢٧) فقد قلّ تصوير المخطوطات ، وانصرف المصورون إلى إرضاء الامبراطور وتلبية رغبته في رسم الصور المستقلة ولاسيما ما كان منها خاصاً بحوادث حياته ، أو ما كان يجمع رسوم الحيوان أو النبات الذي كان يعنى بدراسته ، ولا غرو ان ازدهر في بلاط جهانجير المصورون مراد ومنصور ومانوهار، الذين عقدت لهم الزعامة في تصوير أحسن

أنواع الطير والحيوان ، وكان منصور بارعاً في تصوير الزهور ولقد أشار الامبراطور جهانجير إلى ذلك في مذكراته المشهورة ، فكتب « إن الزهور في منطقة كشمير لا تعد ولا تحصى وأن الذي رسمهُ منها نادر العصر الاستاذ منصور مائة نوع » . ولقد اشتدّ إقبال الناس على الصور الشخصية portraits في عصر جهانجير ، فكان المصورون يرسمون الامبراطور في مختلف المواقف والمناسبات كما كانوا يرسمون حاشيته من الأمراء والأشراف وكبار الموظفين وكان أقرب صناع هذه الصور الشخصية إلى قلب الامبراطور المصور الايراني أبو الحسن الذي منحهُ لقب « نادر الزمان » وممن نبغوا في هذا الميدان مانوهار ومحمد نادر وبيشندس وبلشند

وكان رجال المدرسة الهندية المغولية يصورون بعض الموضوعات التي عرفها زملاؤهم الايرانيون، كما كانوا يرسمون في كثير من الأحيان الناسكين والمتقشفين من الهنود ، يستقبلون الأمراء والنبلاء ، ويسدون إليهم النصائح الثمينة

وكان الشاه جهان أقل اهتماماً بالتصوير من أسلافه ومع ذلك فقد ظلّ إنتاج الصور الشخصية عظيماً في الهند . ومن أشهر مصوري هذا العصر مير هاشم ومحمد فقير الله خان

ولما تولى أورنجزيب (١٦٥٨ — ١٧٠٧) انقطعت صلة المصورين بالبلاط . وأصبح للنبلاء وكبار الموظفين مصورون يشملونهم برعايتهم وكان زوال الرعاية الامبراطورية إيذاناً باضمحلال المدرسة الهندية المغولية في القرنين الثامن عشر والتاسع عشر

***

أما المدرسة الأخرى وهي مدرسة راجبوت في الهند فقد كانت تقوم إلى جانب المدرسة المغولية ، ولكن أساليبها الفنية كانت مأخوذة عن الأساليب الفنية في نقوش الجدران بالهند القديمة، وكانت فضلاً عن ذلك شعبية تختلف في موضوعاتها عن المدرسة المغولية . وبينما كان رجال المدرسة المغولية يرسمون صور الأباطرة ، وصور الحوادث المهمة ، وصور الحيوانات والطيور ، كان الفنانون في مدرسة راجبوت يرسمون الموضوعات المستمدة من القصص الشعبية ، والملاحم الهندية ، ونوادر الآلهة والقديسين . وأقدم ما يعرف من الآثار الفنية المنسوبة لمدرسة راجبوت يرجع إلى القرن السادس عشر

وفي دار الكتب المصرية مرقعات من الصور الهندية في إحداها صور من المدرسة الهندية المغولية في القرن الثامن عشر وقد كتب بعضها اسم بهزاد أو ماني . ولكن ألوانها وموضوعاتها وملابس الأشخاص المصورين فيها وأسلوبها الفني كل ذلك ينطق بأنها هندية من العصر المتأخر الذي اضمحلّ فيه التصوير الهندي، بعد ان تخلى عن تعضيدهُ البلاط الامبراطوري في بداية القرن الثامن عشر (شكل ١٦)

خاتمة

ولا يسعنا أن نختم هذا الحديث بغير أن نذكر أن المجال لم يتسع هنا للكلام عن كثيرين من المصورين الذين وصلت إلينا بعض آثارهم الفنية أو الذين جاء ذكرهم في بعض كتب الأدب والتاريخ أو في الكتب النادرة التي ألفها بعض المؤلفين الايرانيين أو الترك للحديث عن الخطاطين والمصورين . وحسبنا أن نشير الى أن أقدم من وصلتنا أسماؤهم من المصورين يرجعون الى عصر الدولة الفاطمية في مصر ، وهم الكتامي وابن عزيز العراقي وقصير البصري وأحمد بن يوسف ومحمد بن محمد وابو تمام حيدرا في القرن العاشر . وقد جاء اسمه على رسم فارسي في ورقة محفوظة بمجموعة الارشيدوق رينر بمتحف فينا . كما نعرف أيضاً جمال الأصفهاني الذي كان مصوراً في بلاط طغرل الأمير السلجوقي في إيران سنة ١١٨٠ . أما عبد الله بن الفضل ويحيى ابن محمود الواسطي، فقد مرّ ذكرهما في حديثنا عن المدرسة العراقية .

واشتهر في العصرين المغولي والتيموري استاذ جنج وأستاذ جهانجير البخاري وبير سيد أحمد التبريزي وجنيد نقاش السلطاني وبير علي وأمير شاهي وسلطان علي الشستري وابراهيم التبريزي وغياث الدين

أما منذ عصر بهزاد فقد زاد عدد المصورين ونمت العناية بهم إلى حدٍّ ما، فدونت أسماؤهم ولا سيما من جمع منهم إلى فن التصوير، في التذهيب والخط الجميل

تأثر الثقافة العربية

بالثقافة اليونانية

بقلم : اسماعيل مظهر

سكرتير المجمع الملكي المصري للثقافة العلمية

١ — تمهيد

أن بين الدين والثقافة تشابهاً من حيث الطبيعة ، ومن حيث الاثر . فمن الاديان ما هو عالمي يخرج من البيئة التي نشأ فيها وينتشر في بيئات أخر ، فتعتنقه شعوب مختلفة وتؤمن به أمم متفرقة . ومنها ما هو موضعي ينشأ ويشب ويكتمل ، ثم يهرم ويموت في نفس البيئة وفي عين المكان ، فلا يخلف من ورائه آثاراً عامة بين فئات مختلفة من الناس . ومثل الثقافة من هذه الناحية كمثل الدين ، منها ما هو عالمي ومنها ما هو موضعي . والثقافة اليونانية أولى الثقافات العالمية في تاريخ الانسان ، نشأت وربت في بقعة فريدة من بقاع الارض ، سيالة العيون متدفقة الانهر مخضوضرة الجبال والسهول حسنة المناخ ، بعد أن نشأ وفنى من قبلها حضارات موضعية عديدة ، كحضارة الكلدان وأشوريا ومصر وحضارة جزر بحر الروم ، فكانت الحضارة اليونانية عصارة تلك الحضارات ولبها ، انتحلها شعب فيه استعداد للابتكار ونزعة الى البحث ، فربّبها وصبغها بالصبغة التي وصلت الينا مصبوغة بها

وفي الثقافة العربية نفس هذه الصفات . ظهرت فيها كاملة وتجلت شاملة وافية . ولا ريبة في أن صفة « العالمية » التي عرفت في الثقافة العربية ترجع الى اصلين جامعين . الاول : انها ثقافة اسلامية استمدت من روح الدين الاسلامي ما فيه من صفات انهُ دين « عالمي » . والثاني : انها ثقافة استمدت عناصرها الاجنبية من الثقافة اليونانيـة وهي ثقافة عالمية أيضاً . « فالعالمية » في الثقافة العربية تستمد إصالتها من الاسلام ، وتستمد فروعها من أعظم حضـارة ظهرت في العالم القديم ، ومن هذا المزيج الفذ تكونت ثاني الحضارات العالمية في تاريخ البشرية . وعندي أن اعظم

ميراث انحدر الى الثقافة العربية من الثقافة اليونانية هو هذا التراث العظيم الذي جمل مما خلف العرب لأعقابهم صفات القوة والخلود، يزداد بها ما في ثقافتهم الخاصة من قدرة على البقاء والاستمرار

ان النزعة « العالمية » التي أسلمها العرب الى أوربا في القرون الوسطى، كانت بدورها أعظم تراث حمله العرب على أعناقهم ليؤدوه الى اهل الحضارة الحديثة . ولو لم يكن للعرب من فضل غير هذا الفضل لكفى به دليلا على ضخامة الاساس الذي وضعوا قواعده للحضارة والمدنية

واني لعلى يقين من ان فهم الثقافة العربية فهماً وثيقاً لا يتأتى الا بالاستعاق في درس ناحيتين منفصلتين من نواحي المعرفة الانسانية . الناحية الاولى : ناحية الدين الاسلامي وتفهم روحه واستيعاب طبيعته استيعاباً انسانيًا لا استيعاباً غيبيًا . والناحية الثانية : ناحية الثقافة اليونانية وأثرها في تلوين الفكر البشري بذلك اللون الهلّيني الصرف البعيد عن تزوير العقائد القديمة

ولا يتسع لي الفراغ حتى أطنب في شرح ما في الدين الاسلامي من صفات « العالمية »، كما انهُ لا يتسع لي حتى أتكلم باستفاضة في روح الثقافة اليونانية مظهراً ما فيها من تلك الصفات، وان كانت الموازنة بين الدين الاسلامي وبين الثقافة اليونانية من حيث أنهما « عالميين » بحث لا ينبغي ان يفوت القادرين من كتّابنا . وانما اكتفي هنا بالقول بأن تقوية ما ورث العرب من صفات العالمية عن الدين الاسلامي، بما انتحلوا من ضروب الثقافة اليونانية، هو الأثر الأول الذي يلمحهُ الباحث المتريث بيّناً جليًا في الصورة التي تكيفت بها الثقافة العربية في عصورها الذهبية

* * *

إن نظرة جامعة في الاصول التي قامت عليها الثقافة اليونانية تظهرنا على أنها قد قامت على قليل من الاصول، تولدت منها فروع عديدة . أما هذه الاصول فمن المستطاع احصاؤها وعدها . أما الفروع التي تفرعت منها والشعب التي تشعبت عنها، فمن العسير أن يلم بها الباحث لكثرتها واختلاف منازعها وتباين مشاربها، حتى قيل، وقيل بحق، إنه لا يوجد تحت الشمس من منزع فكري حديث لا يمت إلى الفكر اليوناني بسبب من الاسباب، قريب العلاقة أو بعيدها

إن الاصول التي قام عليها الفكر اليوناني في عصر ازدهاره تنحصر إجمالاً في الدين والفلسفة والرياضيات والعلم الطبيعي وعلم الاحياء والطب والادب والتاريخ والنظام السياسي وهندسة العمارة . ومن كل أصل من هذه الاصول نشأت فروع عديدة، وتلونت الفروع بألوان وفيرة، واتخذ كل لون من تلك الالوان ظلالاً وتدرجات، فتضخم بذلك ميراث الانسانية عن الفكر اليوناني حتى شمل نواحي الفكر والعقائد والعلوم والآداب، فكان من مجموع ذلك ما سماه المؤرخون الحضارة الهلّينية

وأنت إذا نظرت في الثقافة العربية ألفيت لاول وهلة أن علاقتها بالاصول التي قامت عليها

الثقافة اليونانية قد تشتد وتتوثق ببعض تلك الاصول ، وقد تفتر وتنأى عن البعض الآخر ، على قدر ما يكون في كل أصل منها من القرب أو البعد عن القواعد الاساسية في الاسلام ، فما كان من تلك الاصول ملائماً لاسس الاسلام اشتدت آصرته بالثقافة العربية ، وما كان منها منابذاً لاسس الاسلام ضعفت آصرته بها . والسبب الاول في هذه الظاهرة جلي واضح . فانه ما كان لعربي أو بالحري لمسلم أن يتبدل من عقائد اليونان وآدابهم بشيء يحل محل عقيدة أو فكرة تقوم على أصل من أصول الاسلام . لهذا نفت أُصول الاسلام عن الثقافة العربية كل ما كان في ثقافة اليونان منابذاً لها أو معانداً لطبيعتها

مثل ذلك أن العرب لم يعنوا يوماً بالنظر في العقائد « الارفية » [١] — وهي عقائد تمت إلى الفلسفة وإلى الدين ، وهي من ناحية أخرى عقائد كان لها أثر بالغ فيما علّم « فيثاغورس » في النفس ، في حين أن معرفة العرب بنواحٍ أخرى من فلسفة « فيثاغورس » كان شاملاً ، وان جاء في كتبهم منثوراً غير منظوم في وحدة فكرية . كذلك كان لهذه العقائد علاقات جمة بما خلف شعراء الحكمة عند اليونان من الآثار . وانك لترى أن العرب لم يعرفوا شاعراً واحداً منهم ولا أتى في مخلفاتهم ذكر لشيء من آثارهم ولا آدابهم . وعلى هذا ينقاس جميع ما أخذ العرب عن الثقافة اليونانية

٢ — العرب قبل الاسلام

لم يكن العرب قبل الاسلام أمة منعزلة عن العالم المتمدين ، بل إنها أمة يدل تاريخها على نشاط تجاري ونشاط علمي . فقد كان لهم اتصال بالبلاد الواقعة شماليّ الجزيرة وهي بلاد ذاعت فيها ضروب من الثقافة اليونانية وضروب من الثقافة الرومانية . وكان لهم علاقة بالاسكندرية قبل ان يفتحوا مصر بقرون عديدة . فقد ذكر المؤرخ « آرثر ويجل » الانجليزي أن « إقليوفطرا » كان لها علم بلغة العرب [٢] ، وذكر أنه كان لها اتصال بأمير عربي [٣] من شرقي الاردن ذكر له اسماً يونانياً ، [٤] ولعله اسم أطلق عليه لعلاقة سياسية ما ، وذكر اسم قبيلته ، ولعلها عَنَـزة وإن انصراف أميرة من بيت بطليموس إلى تعلم العربية دليلٌ على أن شأناً ما كان للعرب في تلك الايام ، وفي الاسكندرية خاصة . فاذا صح هذا ، مضافاً اليه أن الاسكندرية كانت منذ عهد بطليموس الاول نواة كبرى لنشر الثقافة الهلينية في شرقي البحر المتوسط ، أي في بحر الروم جميعه ، كان لنا أن نلمح شيئاً من علاقة العرب قبل الاسلام بثقافة الاغارقة

---

(١) Orphic Doctrines (٢ و٣) Cleopatra : Her Life and Times
(٤) Iamblichus ايامبليخوس (٥) Hamasa

كذلك قد انحدر إلينا من أخبارهم أنهم عرفوا مدرسة «جنديسابور» من أعمال «خوزستان» التي أسسها «كسرى أنو شروان». وكان حكم كسرى بين ٥٣١ — ٥٧٨ م، فاتصل أثناء حروبه في سورية (تلقاء أمبراطورية بوزنطية) بتعاليم اليونان، فضيّف فئة من فلاسفتهم، عقيب الامر الذي أصدره الامبراطور «يوستنيانوس» بغلق المدارس والمعابد في أثينا

وفي الفهرست لابن النديم (ص٢٤٢) أن الذين وفدوا على «كسرى» من فلاسفة اليونان سبعة، فأمرهم بتأليف كتب الفلسفة أو نقلها الى الفارسية، فنقلوا المنطق والطب وألفوا كتباً طالعها هو ورغّب الناس فيها. ومن الدلالات البالغة على أن عناية كسرى بمن أستوفد من فلاسفة اليونان كانت كبيرة، أنه وضع في المعاهدة التي عقدها مع أمبراطورية بوزنطية نصًّا خاصًّا بهم ضمن لهم به حريتهم المدنية والدينية، وأنهم أحرار في أن يعودوا إلى بلادهم فيما لو أرادوا العودة

وكان هؤلاء الفلاسفة من معتنقي مذهب «الافلاطونية الجديدة» — Neo-Platonism — ولعلَّ لهم أثراً في الصبغة التي اصطبغ بها مذهب «التأله» — Mysticism في فارس قبيل انتشار الاسلام. فقد كتب المستشرق «نيكلسون» في كتاب «أشعار منتخبة من الديوان» طبع كمبردج (١٨٩٨) شيئاً يكشف عن العلاقة التي تربط «الافلاطونية الجديدة» بمذهب «التأله» كما أُخِذ به في فارس. وذكر الاستاذ «أوليرى» في الفصل السابع من كتابه في «الفكر العربي» مايوضح شيئاً من العلاقة بين الافلاطونية الجديدة والتأله كما عرف في بلاد فارس في العصر الوثني، وما كان من أثر ذلك في مذاهب التصوف التي عرفت في فارس، بل وفي العالم الاسلامي من بعد

ممن اشتهر في مدرسة جنديسابور من العرب قبل الاسلام طبيبان هما الحارث بن كَلَدَة وابنه «النضر» الذي ذكره الرئيس ابن سينا، وكان مع الذين هزموا يوم «بدر» فأسر وقتل وقيل إن الذي قتله هو «علي بن ابي طالب» (راجع إبي اسحاق الحصري الكيرواني في زهر الآداب ص ٢٧ ج ١). وكلاهما من ذوي قرابة النبي (صلعم) فهو النضر بن الحارث بن علقمة ابن كلدة بن عبد مناف بن عبد الدار، فنسبه يلتقي ونسب النبي في الجد الثالث

كذلك كان للعرب معرفة بعلم النجوم قبل الاسلام. قال المرحوم الاستاذ «نلينو» في كتابه المعروف «تاريخ الفلك عند العرب في القرون الوسطى» ص ١٠٥ : ١٠٨ ما يلي:

«ان قدماء أهل بابل قد تصوّروا السماء كأنها سبع طبقات [1] منضدة، وجعلوا في كل طبقة أحد النيّرين والكواكب الخمسة المتحيرة حسب قدر ابعادها عن الارض، وهو في طبقته كأنه ساكنها وربُّها. فانتشر هذا الرأي عند أمم أخرى مثل اليونان والسريان، وراج

(١) سموها تبقات tupuqati وهو أصل الاصطلاح العربي

عند عوامّهم أيضاً حتى أخذتهُ أهل الحضَر من عرب الجاهلية كما يظهر من ورود ذكره في جملة من النصوص القرآنية

« تسبّح لهُ السموات السبع والأرض » : سورة الاسراء

« الله الذي خَلَقَ سبع سمَوات » : سورة الطلاق

« ولقد خلقنا فوقكم سبع طرائق وما كنّا عن الخلق غافلين » : سورة المؤمنين

« فقضاهنَّ سبع سموات في يومين وأوْحَى في كل سماء أمرها » : سورة فصّلت

« ألم تروا كيف خلق الله سبع سموات طباقاً » :سورة نوح

« وبنينا فوقها سبعاً شداداً » : سورة النبأ

قال : « والمحتمل أن العرب كانوا يسمون سماء كوكب فَلَكهُ كما ورد في الآية : « وهو الذي خلق الليل والنهار والشمس والقمر كلٌّ في فلكٍ يسبحون » — (سورة الانبياء) : « لا الشمس ينبغي لها أن تُدرك القمر ، ولا الليل سابق النهار ، وكلٌّ في فلكٍ يسبحون » — (سورة يس)

« ولفظ الفلك مأخوذ أيضاً على المحتمل من كلمة بابلية (pulukka) ، ولكن لا نعرف شيئاً مما كانت العرب يفتكرون في طبيعة تلك السموات »

ثم قال : « كانت العرب قد ميّزوا الكواكب الخمسة المتحيّرة من النجوم الثابتة وسموها بأسماء مخصوصة قديمة الأصل ، مجهولة الاشتقاق، لم يزل استعمالها الى الآن ، إني لا اجهل انهُ فيما وصل الينا من أشعار الجاهلية لايوجد ذكر الكواكب الخمسة المتحيّرة غير الزُّهرة وعُطارد. ولكني لا أشك في قدم اسماء زحل والمشتري والمرّيخ أيضاً لانها مذكورة عند المؤلفين المسلمين قبل ان نقلت اليهم العلوم الدخيلة[1] — ولأن عدم معرفة اشتقاقها مع عدم مشابهة ظاهرة بينها وبين اسمائها باللغات الاخرى السامية والفارسية ، يدل على انها قديمة الأصل عند العرب . أما عطارد فقيل ان عرب تميم كانوا يعبدونهُ[2] ، أما الزُّهرة فمن المؤلفين السريان واليونانيين من القرن الخامس والسادس للمسيح نستفيد أن بعض العرب المجاورين للشام والعراق، كانوا يعبدونها عند ظهورها في الغدوات فكانوا يسمونها إذ ذاك العُزّى »[3]

ثم قال : « كانت أهل البادية من أحوج الناس الى معرفة الكواكب الثابتة الكبرى ومواقع

---

(١) ورد مثلاً ذكر زحل والمريخ في أشعار الكميت المولود سنة ٦٠ هـ (٦٨٠ م) المتوفى سنة ١٢٦هـ (٧٤٤ م) : فقال يصف ثوراً وحشياً « كانه كوكب المريخ او زحل » اطلب كتاب نثار الازهار في الليل والنهار ، تأليف جمال الدين محمد الافرقي الملقب بابن منظور ص ٨٣ ، من طبعة القسطنطينية سنة ١٢٩٨ هـ

(٢) Willhausen' Reste, 210 (٣) Willhausen 40—44

طلوعها وغروبها ، لأنهم كثيراً ما اضطروا الى قطع الفيافي والقفار ليلاً مهتدين برؤية الدراري، فلولاها لضلت جيوشهم وهلكت قوافلهم في الكثبان والبراري ، كما ورد في سورة الانعام : « وهو الذي جعل لكم النجوم لتهتدوا بها في ظلمات البر والبحر »

فلا غرو أنهم عرفوا عدة من الكواكب الثابتة وسموها بأسماء مخصوصة ، يُذكر جزء منها في أشعارهم مثل الفرقدين والدَّبران والعيّوق والثريّا والسماكين والشعريين وغيرها . ولكن لايتوصل الى فهم سعة معرفتهم بالكواكب الثابتة الاّ من اطلع على كتاب ابي الحسين عبد الرحمن ابن عمر الصوفي (المتوفى سنة ٣٧٦ هـ — ٩٨٦ م) في الكواكب والصور ، فانهُ عند وصف كل صورة على طريقة الفلكيين، جمع اسماء الكواكب المستعملة عند عرب البادية ، فبلغت هذه الاسماء عدد نحو مائتين وخمسين أو أكثر . فمن كتاب عبد الرحمن الصوفي ومن اقوالهم في منازل القمر، نرى أيضاً أنهم في اثبات الصور النجومية ، سلكوا طريقة فلكي اليونان، حتى لا نجد في الأكثر موافقة بين صورهم وصور اليونان »

هذا طرف مما وصل الينا من علم العرب قبل الاسلام . على أن التدقيق في أشعارهم يدل دلالة واضحة على أنهم كانوا ذوي نظر نافذ وقريحة وضّاءة يستدل بها على استعدادهم الفطري لاستيعاب المعارف . على أنهُ لا ينبغي لنا ان نغفل عن ان ما ضاع من آثار الاقدمين ، وبخاصة علومهم التي لم يقيدوا الاّ طرفاً منها ، يحول دون الحكم الصحيح على مقدار ما حصلوا من المعارف والفنون المختلفة . ولا يخرج العرب عن حكم ذلك . فانهم في جاهليتهم تجري عليهم الاحكام التي جرت على غيرهم من أهل الحضارات القديمة . وهم في إسلامهم قد نزل بهم من النكبات والكوارث ما لا يقاس بهِ ما نزل بالامم الاخرى ، الاّ ان يكون القياس مع الفارق البعيد

٣ — مسالك الحضارة اليونانية الى العرب (١)

كان الخلاف على طبيعة المسيح مبدأ مناقشات تناولها الشيع الكَنَسيّة في القرون الاولى من انتشار المسيحية . وكان لاختلاف المذاهب في تلك المسألة أثر كبير في ان ينزع العقل إلى النظر والتأمل الفلسفي

اشتهرت « انطاكية » بانها من أولى مدن المسيحية التي قام زعماء الدين فيها بأول حركة من تلك الحركات الفكرية التي كانت ذات أثر كبير في شيوع الفلسفة، وفروع الفلسفة اليونانية خاصة. ذلك عقيب مناظرات دينية طويلة لا محل لذكرها . وقام بالحركة في انطاكية معلّمان ، احدهما:

---

(١) تاريخ الفكر العربي في نشوئه وتطوره بالترجمة والنقل عن الحضارة اليونانية

« ديودورس » ، والآخر: تيودورس المصّيصي ، وكانا شديدي الاعتقاد في كمال ناسوتية المسيح عليه السلام

كان من اكبر المؤيدين لهذا المذهب راهب من رهبان انطاكية يقال له « نسطوربوس » ، انتقل الى القسطنطينية اسقفاً لها سنة ٤٢٨ م . وتبع تأييد « نسطوربوس » لهذه الفكرة مناقشات حادّة ، انتهى امرها بعقد مجلس ديني في مدينة « إفسوس » سنة ٤٣١ م فانتصر حزب الاسكندرية ، وهو الحزب المنابذ للمذهب النسطوري ، واعتبر « نسطوربوس » واتباعه هراطقة ، غير انهم بالرغم من ذلك جمعوا أمرهم بعد مضي عامين من حكم مجلس « إفسوس » ونزلوا مصر واتخذوها مقرّاً لبث تعاليمهم

قبيل ذلك العهد أغلقت مدرسة « نصيبين » — Nisibis ، أو بالحَرى انتقلت إلى الرُّها Edessa ، وفي سنة ٣٦٣ م سلمت مدينة نصيبين إلى الفرس ، تنفيذاً للمعاهدة التي عقدت عقيب انتهاء الحرب التي اشعل نارها العاهل « يوليانوس » . وكان رجال مدرستها منتشرين في الممالك المسيحية إذ ذاك ، فعادوا الى الاجتماع في الرُّها وأسسوا مدرسة سنة ٣٧٣ م ، وبذلك أصبحت تلك المدينة ، بالرغم من أنها في أرض تابعة للعاهلية البوزنطية ، مركزاً للكنيسة التي ينطق زعماؤها باللسان السرياني

أصبحت مدرسة « الرُّها » موطناً لافراد من زعماء النساطرة الذين لم يقبلوا حكم مجلس « افسوس » . غير ان العاهل « زينون » الرّوماني أغلقها سنة ٤٣٩ م ، بحجة أن صبغتها نسطورية متطرفة . فلم يجد أهلها من موئل إلاّ الهجرة إلى بلاد فارس ، فهاجروا إليها برياسة كبيرهم « بارسوما » سنة ٤٥٧ م

نجح « بارسوما » في ان يقنع « فيروز » ، ملك الفرس في ولاء النساطرة له ولاهل فارس ، وظلوا ، بعد ان قطعوا على أنفسهم هذا العهد ، عاكفين عليه في خلال الحروب التي وقعت من بعد ذلك . وبعد ذلك أسس النساطرة مدرسة اخرى في « نصيبين » فأصبحت مركزاً للتعاليم النسطورية ، وهي تعاليم انشأت صورة جديدة من المسيحية ، صبغتها شرقية بحتة

من ثمّ انتشر النساطرة في غربي آسيا ، وفي بلاد العرب ، ينشرون تعاليم المسيحية على مذهبهم ، فأخذوا يستعينون على بث أفكارهم بأقوال ومذاهب منتزعة من الفلسفة اليونانية . فأصبح كل مبشر نسطوري بحكم الضرورة معلماً في الفلسفة اليونانية ، الى جانب أنهُ مبشر نصراني

ترجم النساطرة كتب زعمائهم ، وبخاصة كتب « تيودوروس المصّيصي » الى السريانية ليستعينوا بها على بث أفكارهم ، وترويج مذهبهم . ولكنهم لم يقتصروا على هذا ، بل ترجموا كثيراً من كتب أرسطوطاليس والذين علقوا عليها ، ذلك بأنهم قد وجدوا فيها على ما يشد إزرهم

في فهم المسائل اللاهوتية المويصة التي كانوا يبشرون بها ، بين أمم بعيدة عنها بُعداً يجعل نشر هذه التعاليم متعذراً ، ما لم يُستعن عليها بمبادىء من الفلسفة ، ومباحث في التأمل

غير ان كثيراً من تلك الترجمات قد أفرغ في قالب لم يراع فيه نقل الفلسفة اليونانية لذاتها بل اتخذت ذريعة لبث مذهب ديني ، هو مذهب النساطرة ، والطعن في قياصرة الروم والكنيسة الرومانية ، فضعفت الثقة بالنقل من هذه الناحية ، حيث قضت الضرورة على النقلة ان يخلطوا قليلاً من الفلسفة بكثير من تعاليم المذهب النسطوري ، او بالعكس

تلك هي النواة الأولى التي نقلت من الفلسفة اليونانية الى الشرق ، وبخاصة فلسفة أرسطوطاليس والافلاطونية الجديدة ، وكذلك كان من حظ جماعة من مترجمي النساطرة ان يكونوا أول من نقل تلك الفلسفة من السريانية الى العربية

أما « نسطوريوس » فانهُ ان كان قد اتهم وصدر حكم مجمع « إفسوس » عليهِ ، فانهُ ترك الكنيسة أمام مشكلة من مشاكلها الكبرى التي احتدم من حولها الجدل ، حتى انتهى الأمر بعقد مجمع آخر بمدينة « خلقدونية » سنة ٤٤٨ م ، وكان من نتائجه ان طردت فئة أخرى من الكنيسة الرئيسية ، هم المعتقدون بالطبيعة الواحدة للمسيح — Monophosites

وأكثر المؤرخين على ان الكنيسة المصرية قد تبعت القائلين بالطبيعة الواحدة . ففي القرن السادس الميلادي قام يعقوب السروجي وانشأ شيعة اليعاقبة ، فاضطهدتهم امبراطورية بوزانطية ، ولكنهم لم يخرجوا عن حدود الامبراطورية ، بل بقوا فيها يمثلون قسماً مستقلاً من القائلين بالطبيعة الواحدة . ثم أرسلوا طائفة منهم خارج الامبراطورية تبث تعاليمهم ، فاتبعوا نفس الطريقة التي اتبعها النساطرة في استعمال اللغة القبطية واللغة السريانية . وفي الواقع ان عصر السريانية الذهبي ، لا يبدأ الا برجوع اليعاقبة عن استعمال اللغة اللاطينية ، الى اللغة السريانية . غير ان أهل الاختصاص في اللغات يقولون ان هنالك خلافاً بين السريانية كما استعملها النساطرة في الشرق ، والسريانية كما استعملها اليعاقبة في الغرب . ذلك بأن اليعاقبة انتحلوا لهجات جديدة ، يغلب ان يكون السبب فيها راجعاً الى استيطانهم

***

كان العصر الواقع بين بدء المجادلات الدينية في الكنيسة المسيحية وظهور الرغبة عند المسلمين في درس الفلسفة ، عصر ترجمة وانتاج ذهني ، ولم يُعن الناقلون في ذلك العصر بالفلسفة وحدها ، بل عمدوا الى الطب وعلم الكيمياء والفلك ، فترجموا أكثر ما ترجموا في تلك العلوم ، لانهم كانوا يعتقدون ان بين الطب والكيمياء والفلك آصرة قربية ونسباً أدنى . وكان اعتقادهم

ان لعلم الفلك ، من الناحية الطبيعية ، علاقة بنشوء الامراض ، وحالات الحياة والموت ، والصحة والمرض

اشتهرت مدرسة الاسكندرية بالبحوث الطبية . أما الفلسفة بمعناها الحقيقي فكانت علاقتها باللاهوت ، حتى اضطر دارسو العلوم الى الفصل بين مباحثهم والفلسفة جهد المستطاع

كان « يوحنا فيلو بونس » John Philoponus (او يوحنا النحوي كما يدعوه العرب خطأ) من متأخري الذين علقوا على أرسطوطاليس ، كما كان من أوائل الذين درسوا الطب في مدرسة الاسكندرية . والمحقق من أمره انه كان يدرس في مدرسة الاسكندرية في الوقت الذي أغلق فيه الامبراطور « يوستنيانوس » مدارس أثينا سنة ٥٢٩ م

ومن مشهوري فلاسفة الاسكندرية « بولس الاجانيطي Paul of Aeginae » ، وكان يدرس في الوقت الذي وقع فيه الفتح العربي ، وظلت كتبه زماناً طويلاً تدرس في الاسكندرية ككتب ذات قيمة كبيرة في علم الطب

وكان أعلام المدرسة قد رسموا برنامجاً ، لعله الاول من نوعه في تاريخ الدرس والتحصيل لتدريس الطب ، يحصله كل من يريد أن يزاول هذه الصناعة . فانتخبوا ست عشرة مقالة من مقالات « جالينوس » وترجموها لتكون برنامج الطب في المدرسة ، ثم اختصروا بعضها واتخذت المختصرات رءوس موضوعات تلقى على نسقها المحاضرات مشروحة مفصلة . والغالب أنهم لم ينزعوا هذه النزعة إلا لما أنسوا في أنفسهم من القدرة على الابتكار والتعمق في الدرس الى حدود لم يبلغها « جالينوس » في مقالاته . وفي ذلك العصر كانت الاسكندرية منبع البحوث المبتكرة في كثير من فروع المعرفة ، لا في مادة الطب وحدها ، بل في الكيمياء والرياضيات وصنوف العلوم الطبيعية

***

كانت الاسكندرية هي المباءة الاولى التي عرف العرب منها شيئاً من الثقافة اليونانية . كذلك كانت وراثتهم منها أقرب من وراثتهم عن سوريا . لهذا ذاع عندهم التنجيم حتى دلف العرب في مفاوزه الوعرة . ذلك بأن نجم الاسكندرية في العلم كاد يطفىء أنوار السريانية . وتحت تأثير هذه العوامل أكب العرب على مأثورات العقل في الاسكندرية ، دون ما تضمنت السريانية من مباحث العلم والفلسفة . وهنالك ظهرت مؤلفات « بولس الاجانيطي » الذي مر ذكره . وقد ظلت كتبه طوال العصر العربي والعصر اللاتيني في القرون الوسطى ، مادة التعاليم الطبية

كذلك نبت علم الكيمياء في مدرسة الاسكندرية ، وفيها تكونت النواة الاولى التي استمد

العرب منها ، وفي ذلك يقول بِرْتِلُو — Berthelot في كتابه «الكيمياء في القرون الوسطى» (طبع باريس سنة ١٨٩٣)

«إن المادة العربية في الكيمياء تنقسم قسمين : قسماً مترجماً عن كتب اليونان التي عرفت في الاسكندرية ، وقسماً يمثل مدرسة عربية ثانية مستقلة البحوث عن الاولى»

وفي الوقت الذي غرقت فيه الاسكندرية في بحوث الطب ، كانت كنائس أسيا وأديرتها ومدارسها ، ممعنة في المباحث المنطقية والفلسفية والتأملية

كان من الطبيعي أن يأخذ اليعاقبة عن تعليقات «يوحنا فيلوبونُس» في تدريس علم المنطق لعلاقتهم بمصر ولان «فيلوبونس» من شيوخهم . غير أنهم لم يفعلوا . بل رجعوا والنساطرة إلى مختصر «فرفوريوس الصوري» في المنطق المسمى «إيساغوجي» واتخذوه مدخلاً للمنطق

***

مرَّ بنا من قبل ذكر «بارسوما» الذي قاد الهجرة النسطورية إلى بلاد فارس وافتتح مدرسة نصيبين . كان لهذا الرجل معلم يدعى «إيباس» هو القوة المحركة والعقل المدبر في مدرسة «الرُّها» في أواخر أيامها . ويستدل من بعض المقارنات التاريخية أنه أول من نقل «إيساغوجي» : مختصر «فرفوريوس» في المنطق ، إلى السريانية . وفي ذلك الوقت ظهر «فُروبوس» — Probus — فعلق على «إيساغوجي» وعلى بعض كتب «أرسطوطاليس» مثل كتاب «أرمانوطيقا» : أي العبارة ، أو كما يقولون «باري أرمنياس» ، و «سوفسطيقا» ، وأنالوطيقا الاولى ، أي القياس ، فاتخذت تعليقاته بمنزلة شروح يرجع اليها طلاب المنطق في العالم السرياني

ومن الوصف الذي وصلنا عن التراجم السريانية عن «أرسطو» نعرف أن العرب لم يقتصروا على النقل عنهم إلى العربية ، بل اتبعوا نفس الاسلوب الذي تبعه المترجمون إلى السريانية عن اليونانية . فقد كان من عادة المعلقين على «أرسطو» قبل العصر العربي أن ينقلوا مقطعاً قصيراً من المتن المترجم إلى السريانية ، وقد لا يزيد على بضعة أسطر أو بضع كلمات ، ثم يعلقون عليه باطناب قد يبلغ بضع صفحات ، كما قد يقتصر على اشارات قصيرة ، على مقتضى الحال . وقد اتبع العرب هذه الطريقة عينها حتى في تفسير القرآن

كان «سرجيس الرأس عيني» (المتوفي سنة ٥٣٦م) أعظم كتّاب اليعاقبة . وكان مترجماً ، كما كان مؤلفاً ، في الفلسفة والطب والهيئة والفلك . وكان اشتغاله بالطب عمله الرئيسي ، وقد ترجم الجزء الاعظم من مؤلفات «جالينوس» ، وأمضى زمناً بالاسكندرية أتقن في خلاله اللغة اليونانية ودرس الكيمياء والطب في مدرستها الطبية عند أول عهدها بتدريس ذلك العلم . أما نشأته فكانت «برأس العين» بالعراق ، ولا تزال بعض ترجماته عن جالينوس محفوظة حتى

البوم في المتحف البريطاني . وكتب مقالة في المنطق في سبعة مجلدات، ومنها جزء في «المقولات» (قاطيغورياس) محفوظ في المتحف البريطاني ، ومقالة أخرى في تعليل الكون بحسب مذهب « أرسطو » ، وعدداً من المقالات القصيرة تناولت موضوعات مختلفة . وقد انتشرت مؤلفات «سرجيس» بين النساطرة واليعاقبة معاً ، فكأنه بذلك قد اعتبر مرجعاً عندهم في الطب والفلسفة، ويقال إنه أسس مدرسة سريانية في الطب أصبحت فيما بعد النبع المتبثق بما استقى منه العرب. والراجح أنه لم يكن مؤسسها ، وانما كان له أثر كبير في تأسيسها

في ذلك الوقت — القرن السادس الميلادي — عاش «أخودمما» ، وسيم اسقفاً في « تغريط» سنة ٥٥٩ م . فأدخل تعليقات « يوحنا فيلوبونُس » لتكون الكتاب المدرسي الذي يدرسه اليعاقبة الذين يتكلمون اللسان السرياني . ويذكر بعض الرواة أنهُ ألَّف مقالات في تعريفات المنطق ، وفي الروح ، وفي الانسان باعتباره عالماً أصغر — Microcosm ، ومقالات أخرى في تركيب الانسان على أنه مكون من جسد وروح

***

من مؤلفي النساطرة الذين عاشوا خلال القرن السادس الميلادي (بولس الفارسي) الذي كتب مقالة في المنطق أهداها الى الملك كسرى أنوشروان . وكان هذا فجر الفتح العربي . في سنة ٦٣٨ م فتح العرب سوريا ثم بلاد الرافدين . وبعد اربع سنوات فتحوا بلاد فارس . وفي سنة ٦٦١م استقرَّ الملك لبني أمية في دمشق . غير ان هذا الفتح العظيم لم تضطرب له حياة النصارى المشتغلين بالعلوم ، بل عاشوا في ظل الحكم العربي ممتعين بكل حريتهم السياسية والدينية

حوالي سنة ٦٥٠ م كتب (حنا نيشو) مقالة في المنطق وعلق على (يوحنا فيلوبونس) ولم يكن لليعاقبة مدارس ظاهرة الأثر كما كان للنساطرة ، ولكنهم استعاضوا عن ذلك بدير لهم في (قنسرين) على ضفة الفرات اليسرى ، كان مقرًّا لدرس منتجات العقل اليوناني

ان أعظم من ظهر من العلماء في ذلك العهد (سويرس سيبوقط) الذي عاش قبيل الفتح العربي وألَّف تعليقاً على « أرمانوطيقا » لأرسطو لم يصلنا منهُ غير نتف قليلة ، ومقالة أخرى في القياس تعليقاً على (أنالوطيقا) الأولى ، وشرح بعض المعضلات التي عرضت في (ريطوريقا) اي الخطابة ، (لأرسطو) . أما في الفلك فقد كتب مقالة في (صور منطقة البروج) ، وأخرى في (الأسطرلاب)

كان (اثناسيوس بلد) أسقفاً يعقوبيًّا سنة ٦٨٤ م ، والمأثور عنهُ انهُ ترجم (ايساغوجي) الى السريانية . كذلك كان (يعقوب الرُّهاوي) تلميذاً (لسيبوقط) ، ثم صار أسقفاً للرُّها سنة ٦٨٤ م . وكان معلماً في اللغة اليونانية أحيي مواتها بعد ان كادت تموت في الشرق بالاغفال .

ومن تلاميذه (جورجيس) الذي سيم أسقفاً للعرب ، سنة ٦٨٦ م . وقد ترجم كل كتاب (أرسطو) في المنطق (الاورغانون : Logical Organon) ، ولا يزال في المتحف البريطاني منه كتاب قاطيغورياس وأرمانوطيقا وأنالوطيقا الاولى ، وكل منها مفتتح بتصدير

الى هنا نستدل على السبل التي سلكتها الثقافة اليونانية الى الشرق منذ ان انفصل النساطرة واليعاقبة عن الكنيسة الكبرى حتى الفتح العربي

***

كانت سنة ٧٤٠ م = ٣٣٣ هـ ، بدء عهد جديد في تاريخ العربية . فقد شرع ابناء العرب يبدون حظًّا غير قليل في تلقي الفلسفة والعلوم، وبدأت التراجم والتعليقات تظهر في اللغة العربية. على أن الدرس باللغة السريانية لم يفقد مقامه فجاءة ، بل ان هذه اللغة ظلت أداة للعلم والفلسفة حتى زمان « ابي الفرج بن العبري » في القرن الثالث عشر المسيحي (١٢٨٦ م) وهو الزمن الذي ينتهي فيه تاريخ الآداب السريانية

تألف أول معهد للترجمة والنقل في العالم العربي من حنين بن اسحق وابنه اسحاق بن حنين وابن اخته حبيش الاعسم الدمشقي ، مع غيرهم من المترجمين . وقد أسس هذا المعهد الخليفة المأمون لنقل المتون اليونانية في الفلسفة والعلوم الى العربية . وكان حنين مسيحيًّا نسطوريًّا اشتغل زماناً بالترجمة من اليونانية الى السريانية . واشتغل بنقل ايساغوجي لفرفوريوس الصوري وارمانوطيقا لارسطوطاليس ، وجزء من أنالوطيقا ، ومقالة أرسطو في الروح المسماة «ده أنيما» وجزء من الميتافزيقا ، وملخصات نيقولاوس الدمشقي وديوسقوريدس وبولس الاجانيطي وأبقراط . ويقال انهُ لم يترجم مقالة الروح لارسطو ولكنهُ راجعها بعد ان ترجمها ابنهُ اسحاق. ومن عجيب الاتفاق ان تصبح ترجمة اسحاق لهذه المقالة وتعليق الاسكندر الأفروديسي عليها ، مرجعاً من أهم المراجع لدرس الفلسفة حتى عصرنا هذا ، ذلك بان الفكر قد اتجه الى درس علم النفس ، ورجع عن درس المنطق

في القرن التاسع الميلادي (٨٥٧م) الف الطبيب يوحنا بن ماسويه كتباً في الطب باللغتين السريانية والعربية، وكان أحد الذين قرَّبهم العباسيون واحلوهم محلاً رفيعاً من الاحترام والاجلال. وفي ذلك العصر عاش فئة من الكتاب السريانيين كتبوا تعليقات على منطق « أرسطو طاليس » . وفي القرن الثاني عشر المسيحي علق « ديونسيوس بارصلبي » على كتاب « إيساغوجي » « وقاطيغورياس » وارمانوطيقا وأنالوطيقا . وفي اوائل القرن الثالث عشر كتب « يعقوب بارشقاقو » في الفلسفة والمنطق والطبيعة والرياضيات وما بعد الطبيعة

ويعتبر القرن الثالث عشر المسيحي نهاية عصر الآداب السريانية ، التي ختمت بأعمال

« غريغوري بار إرباوس » المعروف «بابي الفرج بن العبري» . وقد لخص في كتاب له اسمه « انسان العين » كثيراً في المنطق وايساغوجي لفرفوريوس ولخص عن ارسطو المقولات اي قاطيغورياس وارمانوطيقا أي العبارة وأنالوطيقا أي القياس . وطوبيقا اي الجدل وسوفوسطيقا اي السفسطة . وله كتاب آخر اذكر ان اسمهُ « عيون الحكمة » لخص فيه مقدمات المنطق وما بعد الطبيعة واللاهوت . وقد تُرجم عن السريانية مؤلف « ديوسقوريدس » في « البسائط » وألف في الطب مقالة أجاب بها على مسائل « حنين بن اسحق » ، كما كتب في الجغرافية

***

٤ — دستور البحث العلمي والفلسفي عند العرب

اتبع العرب في البحث العلمي دستوراً محكم الاساس ، يوجه البحث في الناحية التي يحتملها كل سؤال قد ينشأ عن وجوه البحث . غير ان هذا الدستور على إحكامه من ناحية الحصر والدقة ، لا يقيِّد العقل بحسب البحوث التي يتجه اليها . فان حكماً ما من احكام هذا الدستور قد ينتهي ببحث في الفلسفة لا مجال له الاّ في العلم ، وقد ينتهي في العلم ببحث لا مجال له الاّ في الفلسفة وعلى الجملة نقول ان هذا الدستور يحصر اتجاهات العقل ، ولكن لا يقرر المتجه الذي ينبغي ان يتجه فيه العقل ازاء كل بحث بعينه . وقد انحصر هذا الدستور عندهم في تسعة احكام. قالوا :[1]

ان السؤالات الفلسفية تسعة انواع ، مثل تسعة آحاد : وهي

١ — (هل هو) : سؤال يبحث عن وجدان شيء او عن عدمه ، والجواب نعم اولا

٢ — (ما هو) : سؤال يبحث عن حقيقة الشيء

٣ — (كم هو) : سؤال يبحث عن مقدار الشيء

٤ — (كيف هو) : سؤال يبحث عن صفة الشيء

٥ — (أي شيء هو): سؤال يبحث عن واحد من الجملة أو عن بعض من الكلّ

٦ — (أين هو) : سؤال يبحث عن مكان الشيء او عن رتبته

٧ — (متى هو) : سؤال يبحث عن زمان كون الشيء

٨ — (لِمَ هو) : سؤال يبحث عن علّة الشيء المعلول

٩ — (مَنْ هو) : سؤال يبحث عن التعريف للشيء

حصر العرب بهذا الدستور المحكم متجهات البحث العلمي والفلسفي . غير انهم لم يطبقوا هذا

---

(١) اخوان الصفا : الرسالة السابعة : في الصنائع العلمية والغرض منها ، ص ١٩٩ : ٢٠٢ ، طبع مصر سنة ١٩٢٨

الدستور تطبيقاً يقتضيه التفريق الحتمي بين كفايات العقل الانساني . فان كفاية العقل المستمدة من الحواس مباشرة ، ينبغي لها ان تختص بجهات من هذا الدستور لا تتعدّاها ، وكذلك كفاية التأمل . فاذا عرض سؤال معضل في مسألة علمية أو فلسفية رأيتهم يحاولون تطبيق هذا الدستور عليها جيعاً فسؤال يحتمل ان يكون من باب (ما هو) لا ينبغي ان ينظر فيه من باب (كيف هو) او (اين هو) أو (متى هو). فاذا اشترك بابان او اكثر في الاجابة عن (سؤال) ما ، وجب ان يفرّق بين اجزاء السؤال ، لتكون الاجابة عن كل جزء من اختصاص الباب الذي هو داخل فيه ، حتى لا تختلط كفايات العقل التي فرق بينها الطبع ، بتخالط الاوجه التي تنشأ عن سؤال في العلم يَمُتُّ الى الفلسفة بسبب ، او سؤال في الفلسفة فيه طرف من العلم . ولو انهم طبقوا هذه الابواب بحسب ما يجب ، لكانوا اول الواضعين للطريقة العلمية في البحث ، تلك الطريقة التي يفخر اهل عصرنا بها . ولكن لكل عصر حكمه ولعل السبب في أنهم لم يطبقوا هذا الدستور على الوجه الذي ينبغي ، راجع الى وراثتهم عن اليونان بالذات

كيف توصّل العرب الى هذا الدستور المحكم ؟ وما هي الاصول التي اعتمدوا عليها في تفصيل المعاني المنطوية تحت كل باب من ابواب هذا الدستور ؟ لا شك عندي مطلقاً في ان هذا الدستور البديع وليد علم المنطق ، وانهُ قد استمد من (المقولات) العشر المسماة عند اليونان (قاطيغورياس) وبالرغم من أن الفراغ المخصص لكتابة هذا البحث محدود ، فاني لا اجد مندوحة من الإطناب في هذا الباب . فالبحث جديد غريب على القرّاء والموضوع خطير الشأن . فانه يتعلق من حيث المنطق بمسألة من أعوص مسائله ، ويتعلق من حيث تأريخ الفكر العربي بمنحى من أعوص مناحيه . ذلك الى ان اسلوب البحث العلمي والفلسفي عند العرب مسألة جدلية في زماننا هذا ، تكلمت فيها من قبل وتكلم فيها غيري من غير ان يُحدد ذلك الاسلوب او تعرف قواعده [1] . واني لأُقر هنا ان ما كتبت من قبل في اسلوب التفكير العلمي عند العرب لم يكن قائماً على الاساس الذي اضع قواعده في هذا البحث

من اجل هذا كله ينبغي لي أن أشرح ابواب « الدستور » الذي وضعه العرب للبحث العلمي والفلسفي ، ثم أعقب عليه بشرح المقولات شرحاً مختصراً جليًّا ، ليكون كلامنا بعد ذلك قائماً على أساس من العلم بما نتكلم فيه . وسنرى بعد ذلك كيف تدلنا المقارنة على العلاقة الجوهرية القائمة بين « قاطيغورياس » الذي هو يوناني الاصل وبين دستور البحث عند العرب [2] . وعندي ان إثبات

---

(١) أسلوب الفكر العلمي : المقتطف فبراير ١٩٢٦ ، وابريل ١٩٢٦ ، وديسمبر ١٩٢٦ ، ومارس ١٩٢٧

(٢) انما ننقل في هذه البحوث الآراء السائدة عند العرب ، فاذا ورد في شيء منها ما يناقض العلم الحديث ، فلا نتحمل مسؤليته ، لاننا في موقف المؤرخ لا في موقف الناقد

ان أسلوب البحث عند اسلافنا اصله يوناني او بالحرى مستمد من اصل يوناني ، من رؤوس المسائل التي يجب ان يعنى بها المؤرخون في تاريخ الثقافة العربية

ونبدأ الآن بشرح دستور البحث العلمي والفلسفي عند العرب

اولاً : باب (هل هو) : وهو سؤال يبحث عن وجدان شيء او عدمه ، والجواب نعم أو لا الموجود يقتضي الواجد لأنهما في جنس المضاف[1] — ووجدان الشيء لا يخلو من احدى طرق ثلاث : إما باحدى القوى الحساسة ، وإما باحدى القوى العقلية التي هي الفكرة والروية والتمييز والفهم والوهم الصادق والذهن الصافي ، وإما بطريق البرهان الضروري . وليس لانسان من طريق الى المعلومات غير هذه . وأما معنى العدم فهو ما يقابل كل نوع من هذه الطرق الثلاث فيقال . معدوم من درك الحس له ، ومعدوم من تصور العقل ، ومعدوم من اقامة البرهان عليه

ثانياً : باب (ما هو) : سؤال يبحث عن حقيقة الشيء

هذا السؤال يبحث عن حقيقة الشيء ، او كما يقول الفلاسفة عن (ماهية) الشيء ، و (الماهية) لفظ منحوت من لفظي (ما هو) . وحقيقة الشيء تعرف بأمرين : الاول الحد ، والثاني الرسم . ذلك بأن الاشياء جميعاً لا تخرج عن نوعين : مركب كالجسم ، وبسيط كالهيولى والصورة . والاشياء المركبة تعرف حقيقتها ، اذا عرفت الاشياء التي هي مركبة منها — فاذا قيل ما حقيقة الطين قيل (تراب وماء) مختلطان ، والحكماء يسمون مثل هذا الوصف (الحد) . وحدّوا الجسم بأنه (الشيء الطويل العريض العميق) ، وفي قولهم الشيء اشارة الى (الهيولى) اي المادة ، وفي قولهم الطويل والعريض والعميق اشارة الى الصورة ، لان حقيقة الجسم ليست بشيء غير هذه التي ذكرت في حده

وأما الاشياء التي ليست مركبة من شيء فحقيقتها تعرف من الصفات المختصة بها ، مثال ذلك : اذا قيل ما حقيقة (الهيولى) : فيقال جوهر بسيط قابل للصورة لا كيفية فيه البتة ، واذا قيل ما الصورة ، فيقال هي التي يكون الشيء بها ما هو ، وهذا ما يسميه الحكماء (الرسم) . والفرق بين (الحد) و(الرسم) ان الحد مأخوذ من الاشياء التي يتركب منها المحدود ، والرسم مأخوذ من الصفات المختصة بالمرسوم : وفرق آخر : ان الحد يخبرك عن جوهر الشيء المحدود ويميزه عما سواه ، والرسم يميز لك المرسوم عما سواه لا غير :

ثالثاً : باب (كم هو) : سؤال يبحث عن مقدار الشيء

الاشياء ذوات المقادير كلها نوعان متصل ومنفصل . فالمتصل خمسة أنواع : الخط والسطح والجسم

---

(١) أنظر ما سنكتب عن المضاف في كلامنا في المقولات

والمكان والزمان . والمنفصل نوعان : العدد والحركة . وهذه الاشياء كلها يقال فيها (كم هو)

رابعاً : (كيف هو) : سؤال يبحث عن صفة الشيء

والصفات كثيرة الانواع ، وسوف نشرح ذلك عند كلامنا في المقولات

خامساً : (أي شيء هو) : سؤال يبحث عن واحدٍ من الجملة ، أو عن بعض من الكلّ اذا قيل طلع الكوكب ، فيقال أي كوكب هو ، لان الكواكب كثيرة . وأما اذا قيل طلعت الشمس فلا يقال أي شمس هي ، إذ ليس من جنسها كثرة

سادساً : (أين هو) : سؤال يبحث عن مكان الشيء او عن مكان رتبته

والفرق بين المكان والرتبة : ان المكان صفة لبعض الاجسام لا لكل الاجسام ، فاذا قيل أين زيد ؟ فيقال في البيت ، او في موضع آخر غير البيت . وأما المحل فهي صفة للعرض : والعرض نوعان : جسماني وروحاني . فالاعراض الجسمانية حالة في الاجسام ، فاذا قيل مثلا أين البياض ؟ فيقال عرض حال في الجسم الابيض . وهكذا بقية الاعراض التي هي محمولات في غيرها . وأما الاعراض الروحانية فحالة في الجواهر الروحانية فاذا قيل أين العلم ؟ فيقال : عرض حالٌ في نفس العالم ، وكذلك بقية الاعراض الروحانية كالسخاء والعدل والشجاعة وغير ذلك

وأما الرتبة : فهي من صفات الجواهر الروحانية ، فاذا قيل أين النفس ؟ فيقال هي دون العقل وفوق الطبيعة ، واذا قيل أين الخمسة ، فيقال بعد الاربعة وقبل الستة ، والجواهر الروحانيّة لا توصف بالمكان ولا بالمحل ، وإنما بالرتبة

سابعاً : (متى هو) : سؤال يبحث عن زمان كون الشيء

والازمان ثلاثة : ماضٍ كأمس ، ومستقبل مثل غدٍ ، وحاضر مثل اليوم

ثامناً : (لِمَ هو) : سؤال يبحث عن علة الشيء المعلول

والعلل اربع : علة هيولانية ، وعلة صورية ، وعلة فاعلية ، وعلة تمامية . فالعلة الهيولانية هي المادة التي يصنع منها الشيء ، والعلة الصورية هي الهيئة التي يكون عليها الشيء كالاستدارة او التربيع او الاستطالة او التكور ، والعلة الفاعلية هي الصانع الذي يعمل الشيء ، والعلة التمامية هي الغرض من الشيء . وكل معلول لا بد له من هذه العلل الاربع . فاذا سئلت عن علة شيء فانجه بفكرك أولاً عن أيها تسأل حتى يكون الجواب بحسب السؤال

تاسعاً : (من هو) : سؤال يبحث عن التعريف للشيء

أي تحديده ، ولا يحتاج الى شرح لانهُ بيّنٌ بذاتهِ

***

تحت هذه الأبواب التسعة حصر العرب كمية السؤالات التي ترد على الاشياء من أي نوع

تكون . وإنما هم وضعوها لتقرب من فهم المتعلمين النظر في المنطق الفلسفي قبل الاقدام على درس (ايساغوجي) وهو المدخل لذلك العلم

وهنا ينبغي لنا أن نشرح المقولات العشر ، التي هي (قاطيغورياس) عند اليونان ، ونقلت الى العرب مع ما نقل اليهم من منطق (أرسطو) ، حتى اذا فرغنا من شرحها أمكننا أن نوازنها بذلك الدستور العقلي القويم

وقد يسمي العرب المقولات الاجناس العشر وذلك ما سوف نأتي على سببه بعد . أما المقولات أو الاجناس العشر فهي : مقولة أو جنس : الجوهر ، الكم ، الكيف ، الاضافة ، الأين ، متى ، الوضع ، الملك ، أن يفعل ، ان ينفعل . ولا بد لنا من أن نتكلم فيها جنساً جنساً

الاول : جنس الجوهر

ليس له حدٌّ ، ولكن له رسماً[1] ورسمه أنَّ القائم بنفسه ، القابل للاعراض المضادة

ما هو النوع عند القدماء : النوع معنىً يشمل جملة الاشخاص المتفقة في الصورة ، المختلفة في الأعراض . وبيان هذا أن الحكماء لما نظروا في الموجودات فأول ما رأوا الاشخاص مثل زيد وعمرو وخالد . ثم تذكروا فيمن لم يروهم من الناس الماضين ، فعلموا ان كلهم تشملهم الصورة الانسانية وإن اختلفوا في صفاتهم من حيث الطول والقصر والسواد والبياض ، والشهلة والفطسة ، وما شاكل من الصفات ، فقالوا كلهم إنسان ، ولذا سموه «نوعاً» . وعلى هذا القياس سائر اشخاص الحيوانات من الانعام والسباع والطيور وغير ذلك

هذه هي الخطوة الاولى . أما الثانية : فإنهم رأوا ان الحياة تشملها كلها ، فسموها الحيوان ، ولقبوها الجنس الشامل لجماعات مختلفة الصور ، وهي (اي الصور) أنواعٌ له . ثم نظروا في اشخاص أخر كالنبات والشجر وانواعها فعلموا ان النمو والغذاء يشملها كلها . فسموها (الناميَ) وقالوا هي جنس (اي النامي) والحيوان والنبات نوعان له

ثم انتقلوا بالنظر الى الاشياء التي لا هي حيوان ولا نبات ، اي الحجر والماء والنار والهواء والكواكب ، فرأوا انها كلها أجسام ، فسموها جنساً . ورأوا ان الجسم من حيث هو جسم لا يتحرك ولا يعقل ولا يحس ولا يعلم شيئاً ، غير أنهم وجدوه بعض الاحيان متحركاً متعقلاً ومصنوعاً فيه الاشكال والصور والنقوش والاصباغ ، فعلموا ان مع الجسم جوهراً آخر هو الفاعل في الاجسام أي المؤثر فيها بما يكسبها هذه الافعال والآثار ، فسموه روحانياً ، فجمعوا هذه كلها في لفظة واحدة وسموه (الجوهر) ، فصار الجوهر بذلك جنساً : والروحاني والجسماني

(١) أنظر التفريق بين الحد والرسم فيما ذكرنا في شرح باب (ما هو)

نوعان له ، والجسم جنس لما تحته من النامي والجماد وهي نوعان له ، والنامي جنس لما تحته من الحيوان والنبات وهما نوعان له ، والحيوان جنس لما تحته من الناس والطير وغير ذلك

فالانسان بذلك نوع الانواع ، والجوهر جنس الاجناس ، والجسم والنامي والحيوان نوع من جنس المضاف . ذلك بأنها اذا أضيفت الى ما تحتها سميت اجناساً لها ، واذا اضيفت الى ما فوقها سميت انواعاً لها

الثاني : جنس الكمّ

اشياء هي اعراض في الجوهر مثل ثلاثة أرباع وأربعة ارطال وخمسة مكاييل وما شاكل يجري مجراها جميعاً يشملها جنس الكم او مقولة الكم

ثالثاً — جنس الكيف

الكيف لا هو جوهر ولا هو كم ، وانما هو صفات كالبياض والسواد والحلاوة والحموضة ، وهي أعراض للجوهر . فالجوهر موصوف بها ، وهي قائمة بهِ . وكلها صور متممة لهُ

رابعاً — جنس المضاف

هناك أشياء شتى تقع على شيء واحد لا يتغير في ذاته ، بل يتغير من أجل اضافته الى أشياء شتى ، وهذا ما سموه جنس المضاف أو مقولة المضاف . فالرجل مثلاً يكون أباً وابناً وأخاً وزوجاً وصديقاً وعدوًّا ، وجميعها أشياء تقع بين اثنين يشتركان في معنى من المعاني ، وذلك المعنى لا يكون موجوداً في ذاتيهما ، ولكن في نفس المفكر

خامساً — جنس الأين

يشمل معانيَ غير معاني ما تقدَّم مثل فوق وتحت وها هنا وهناك وما شاكل ذلك فسموها (الأين) أو مقولة الأين

سادساً — جنس المتى

يشمل معانيَ تدل على الزمان مثل يوم وشهر وسنة وحين ومدة وما شاكل ذلك فسموها (المتى) او مقولة المتى

سابعاً — جنس الوضع

يشمل معانيَ تدل على وضع الشيء مثل قائم وقاعد ونائم ومنحنٍ ومتكيء ومستند ومستلقٍ فسموها (الوضع) او مقولة الوضع

ثامناً — جنس المِلْك

مثلها قولك بهِ وعليهِ ولهُ ومنهُ وعليهِ وعندهوما شاكل ذلك، فسموها (المِلْك) او مقولة الملك

تاسعاً — جنس ان يفعَلَ

وهو يدل على تأثير الفاعل
عاشراً — جنس ان ينفعل
مثل قولك انقطع وانكسر وانبعث وانبجس ، وهو جنس يدل على اثر الفاعل في المنفعل

***

لقد جمع المنطق في هذه الاجناس كل موجود من الجواهر والاعراض وما كان وما يكون. وليس في مقدور أحد ان يتوهم شيئاً خارجاً عن هذه الاجناس وما ينطوي تحتها من الانواع والاشخاص

غير ان حصر هذه الاجناس انما هو قانون للعقل ، فاذا شرع العقل ينظر في حقائق الاشياء او في ظواهرها ، احتاج في تطبيق هذا القانون الى دستور . وهذا الدستور قد فصّل في التسعة الابواب التي سبق ان ذكرنا . ومن هنا ترى ان بين قانون المنطق ودستور التطبيق تضايفاً لا ينفصم وعلاقة لا تتصدع . والى هنا كان الوضع العلمي صحيحاً لا غبار عليه ، لا من ناحية القانون المنطقي ولا من ناحية الدستور الذي يطبق به ذلك القانون . فمن اين اذن جاء ذلك التخالط الذي نلحظه في الموضوعات التي تضمنها العلم الواحد عند العرب ، كما تضمن الفلك علم التنجيم، والكيمياء علم تحويل العناصر ، والطب علم التأثر بالبروج الى غير ذلك ؟ كيف اختلط المعلوم بالمجهول وكيف امتزجت أشياء الغيب بأشياء الشهادة ؟ هذا ما نحتاج للكلام فيه الى موازنة بين القانون المنطقي الذي هو المقولات ودستور البحث الذي هو تلك التسعة الابواب، ثم الى استقراء ما يمكن ان يستقرأ من مجموع ذلك

وقد يطول الكلام في الموازنة بين القانون المنطقي ودستور البحث العلمي ، وقد يكون الكلام في هذه الموازنة ذا قيمة علمية كبيرة . غير ان المقام ليس مقام الكلام في هذا الموضوع، وانما نكتفي بان نقول ان دستور البحث العلمي عند العرب قد قام على مقولات ارسطوطاليس .

***

٥ — علم الاحياء

لعلم الاحياء عند اليونان تاريخ طويل حتى لقد اضطرُ المؤرخون الى الفصل بين تاريخ علم الاحياء قبل أرسطوطاليس ، وعلم الاحياء بعده . واذا حققنا النظر فيما عرف العرب من هذا العلم ، رأينا انهم قد اتصلوا بما عرف اليونان من بدايات هذا العلم في العهدين ، مما يدل دلالة صادقة على انهم اشتغلوا به اشتغال العلماء ، لا اشتغال النقلة والمترجمين

ولقد ذاع عند العرب مذهب اتصال العوالم على النحو الذي ذاع به عند اليونان فقالوا ان آخر مرتبة الجواهر المعدنية متصلة بأول مرتبة الجواهر النباتية . وان أول مرتبة النبات متصلة

بآخر مرتبة الجواهر المعدنية وان آخرها متصل بأول مرتبة الحيوان ، وان آخر مرتبة الحيوان متصل بأول مرتبة الانسان

وكان لهذا المذهب أثر كبير في تطوّر الفكر واتجاهه نحو فكرة النشوء . ودليلنا على هذا قولهم ان الحيوانات كلها متقدمة الوجود على الانسان بالزمان . فكان من ذلك بداية حسنة للتفكير في تتابع نشوء الاحياء على مدى العصور الارضية

وقد يطول بنا البحث اذا نحن عمدنا الى تتبع جميع المبادىء العلمية التي نقلها العرب عن اليونان في هذا العلم وانما نكتفي هنا بنقل أهم الحقائق العلمية التي نقلها العرب عن اليونان في علم الاحياء وعليها قام البحث عندهم

(١) ان النباتات لا يخرج شيء منها عن صورة جنسهِ أو يتجاوز عن أشكال نوعهِ ، وذلك أنهُ ما رؤيت قط ورقة زيتون خرجت من شجرة جوز ولا حبة شعير خرجت من سنبلة حنطة . وكذلك حكم كل الحيوانات وأشكال أنواعها في أشخاصها . وذلك انهُ ما رؤي قط ان مهراً خرج من رحم ناقة ، ولا جدي خرج من رحم بقرة ، ولا كركي خرج من بيض نعامة ، ولا فرّوج خرج من بيض حمامة

(٢) ان لكل نوع من النبات أصلاً . فما أصله كيموس مّا [١] ، ولكيموسه مزاج ما ، لا يتكوّن من ذلك المزاج الاّ ذلك الكيموس ، ولا يتكوّن من ذلك الكيموس الاّ ذلك النوع من النبات ، وان كان يسقى بماءٍ واحد وينبت في تربة واحدة ويلفحها نسيم هواءٍ واحد ، وتنضجها حرارة شمس واحدة . وبهذا تختلف أحوال النبات . وذلك ان رطوبة الماء ولطائف أجزاء التراب اذا حصلت في عروق النبات تغيرت وصارت كيموساً على مزاج مّا ، لا يجيء من ذاك الكيموس والمزاج غير ذلك النوع من النبات . وكذلك حكم أوراقه ونوره وثمره وحبه

(٣) النباتات هي كل جسم يخرج من الارض ويتغذّى وينمو

(٤) ان النبات متقدم الكون والوجود على الحيوان بالزمان ، لانهُ مادة لها كلها وهيولى لصورها وغذاء لأجسادها ، وهو كالوالدة للحيوان ، وذلك انهُ يمتص رطوبات لطائف أجزاء الارض بعروقه الى أصوله ثم يحيلها الى ذاته ، ويجعل من فضائل تلك المواد ورقاً وثماراً وحبوباً نضيجاً ، ويتناولهُ الحيوان غذاء صافياً هنيئاً مريئاً

(٥) ان حيوان الماء وجوده قبل حيوان البرّ بزمان لان الماء قبل التراب والبحر قبل البر في بدء الخلق

---

(١) الكيموس : الخلط : وهي سريانية

(٦) ان الحيوانات كلها متقدمة الوجود على الانسان بالزمان

(٧) الحيوان جسم متحرك حساس يتغذى وينمو ويحس ويتحرك حركة مكان

هذا قليل من كثير مما يستطاع نقله عن مؤلفي العرب . ولكن الظاهر انهم نقلوا هذه المبادىء فرادى . فانهُ لم يصلنا كتاب واحد مما كتب اليونان في هذا العلم منقولاً الى العربية . ولكن الثابت ان مبادىء هذا العلم قد تسربت اليهم عن اليونان

٦ — علم الرياضيات

في سنة ١٥٦ للهجرة وفد هندي إلى بغداد يحمل مقالة في الرياضيات واخرى في علم الفلك . اما الثانية فكانت مقالة «سدهانتا» Siddhanta التي عرفها العرب من بعد باسم كتاب «السند هند» وترجمها ابراهيم الفزاري ، فكان نقلها بداءة عصر جديد في دراسة هذا العلم عند العرب . ولو لم يكن لها من أثر إلاّ ادخال الارقام الهندية واتخاذها أساساً للعدد في العربية ، لكفى بذلك أثراً خالداً . فقد تطور على اثرها علم العدد عند العرب وسار بتلك الخطى الحثيثة التي كان يعوقها دائماً استعمال العرب لغير الهندية من الارقام المعقدة المهوشة

وهنا يحق لنا أن نتساءل : «ماذا كان في ذلك تأثير العقل العربي ؟ وماذا ترك من الآثار؟» يخطر بالبال عند هذا السؤال علم الجبر . على أن لعلم الجبر تاريخاً يتقدم وجود العرب . لهذا نتكلم فيه باختصار لنعرف تاريخ نشأته وكيف انتقل الى العرب وماذا كان اثرهم فيه ؟

نتساءل في اي عصر وفي اية بقعة من بقاع الارض وجد علم الجبر ؟ ومن هم اول الذين كتبوا فيه ؟ وكيف نشأ ؟ وبأية وسيلة من الوسائل وفي أي عهد من التاريخ ذاع ذلك العلم ؟

كان الاعتقاد السائد في القرن السابع عشر ان رياضيي اليونان لا بد من ان يكونوا قد استكشفوا تحليلاً دقيقاً لطبيعة علم الجبر على الصورة التي عرف بها في الاعصر الحديثة ، وبه استطاعوا ان يحللوا تلك المعضلات التي لا يسعنا الاّ الاعجاب بثبات قدم كتابهم في معالجتها ، وأنهم اخفوا طرق التحليل واظهروا النتائج فقط

على أن هذه الفكرة قد تبددت الآن ؟ فقد دلت المستكشفات الحديثة على ان رياضيي القدماء كان عندهم طريقة للتحليل ، ولكنها اقتصرت على الهندسة ، وانهم لم يعرفوا من الجبر على صورته الحديثة شيئاً . غير أنهُ إن لم يثبت لدينا ان متقدمي الاغريق كانوا على علم بالتحليل الجبري ، فانّا نجد في عصورهم الاخيرة آثاراً تدل على أن مبادىء التحليل الجبري كانت معروفة عندهم

في اواسط القرن الرابع الميلادي ، وهو عصر بلغت فيه الرياضيات احط دركاتها ، قنع

المشتغلون بذلك العلم بأن يعلقوا على ما كتب الذين تقدموهم . على انهُ بالرغم من ذلك بدأ علم الجبر يتبوأ المكان اللائق بهِ بين العلوم والمعارف الانسانية :

في ذلك الحين كتب الرياضي « ديوفانتس » الاغريقي Diophantes كتاباً في علم العدد كان يتكون من ثلاث عشرة مقالة ، لم يصل الينا منها سوى المقالات الست الاولى ، ومقالة ناقصة ، يظن أنها المقالة الثالثة عشرة من الكتاب الاصلي . غير ان هذا الكتاب لا يكون مقالة تامة في علم الجبر ، ولكنهُ يضع أساساً ثابتاً يمكن ان يقوم عليهِ ذلك العلم . فان المؤلف بعد ان كتب قليلاً من المعادلات البسيطة والمعادلات الرباعية ، عاد الى الكلام في مسائل رياضية أخرى ذات علاقة مباشرة او غير مباشرة بعلم الجبر

قد يصح ان يقال إن « ديوفانتس » هو واضع علم الجبر في اللغة اليونانية وبين الاغريق . غير ان الدلائل تدل على ان المبادىء الاولية التي بثها في كتابه كانت معروفة من قبل ، وأنه اتخذها قاعدة بنى عليها كثيراً فيما كتب ، وأنه ابتكر فيها مبتكرات ذات بال . ومن الثابت ان هذا العلم ظل واقفاً عند الحد الذي تركه فيه « ديوفانتس » حتى نقلت مقالاته الى ايطاليا في بدء النهضة العلمية

وعلقت السيدة (هيباشيا) Hypatia ابنة ثيون Theon على كتاب (ديوفانتس) ، غير ان هذا التعليق فقد الآن ، كما فقدت مقالتها على كتاب (أبولونيوس) Appolonius في القطوع المخروطية . وهي سيدة من ذوات النبوغ ذهبت ضحية الجهل والتعصب الديني في اوائل القرن الخامس الميلادي

وجاء في اخبار الحكماء ص ١٢٦ إنّ (ذيوفنطس) اليوناني الاسكندراني فاضل مشهور في دقته وتصنيفه وهو صناعة الجبر ، وله كتاب مشهور مذكور خرج الى العربية وعليه عمل اهل هذه الصناعة . فكأن ديوفانتس كان من نوابغ مدرسة الاسكندرية في اوائل القرن الخامس الميلادي

***

كان اول ما كشف كتاب (ديوفانتس) الذي المعنا اليه مكتوباً باللغة اليونانية في اواسط القرن السادس عشر الميلادي في مكتبة قصر الفاتيكان . والراجح ان يكون قد نقل اليها عندما سقطت القسطنطينية في يد محمد الفاتح

وترجمهُ الكاتب (كزيلاندر) Xylander سنة ١٥٧٥ الى اللاتينية وأذاعهُ في العالم اللاتيني وتبع ذلك ترجمة اخرى أتم من الاولى وضعها (باشيه ده ميزريا) Bachet de Mezeriac سنة

١٦٢١ ، وهو من اقدم الاعضاء الذين اسسوا الاكاديمية الفرنسية . وكان (ميزريا) رياضيًّا كبيراً ، فأعانهُ ذلك على فهم المسائل التي عرضت له في الكتاب فكان في النقل أثبت . غير ان متن ديوفانتس كان من النقص والبلى بحيث لم يستطع أن يفهم المترجم قصده في بعض المواضع تامًّا ، فكان يحدس المعنى أو يتم النقص ظنًّا . وبعد ذلك بقليل أضاف الرياضي الفرنسي مسيو (فرما) M. Fermat إضافات كثيرة على تعليقات (ميزريا) تناول فيها سير من كتب من اليونان في علم العدد . والنسخة التي طبعها (فرما) Fermat تعتبر أتم طبعات الكتاب إتقاناً . على ان الترجمة اللاتينية لم تكن اول ترجمة ظهرت لذلك الكتاب . فان العرب كانوا أول من ترجمهُ

ان كتاب (ديوفانتس) ان كان ذا شأن كبير في تاريخ علم الرياضيات ، فان اوربا الحديثة لم تتلق ذلك العلم بداءة ذي بدءٍ عنهُ ، بل عن طريق العرب . فان العرب كانوا بعد اليونان أول من عرف للعلوم قيمتها الحقيقية ، في ذلك الزمان الذي كانت فيه اوربا غارقة في ظلمات الجهالة ، فحملوا امانة العلم ، وأدوها للذين من بعدهم كاملة غير منقوصة بل مزوّدة بثمار العقل العربي

ولقد ثبت من التقاليد التاريخية انهم صرفوا اكبر عناية في جمع ما كتب رياضيو اليونان وترجموا كتبهم وكتبوا عليها تعليقات وشروحاً ذات أثر كبير في تقدم علم العدد . يكفي في الدلالة على ذلك انهُ لولا ما كتب العرب في تلك العلوم لما عرفت اوربا شيئاً عن هندسة اقليدس مثلاً

ينسب العرب استكشاف الجبر عادةً الى احد رياضيهم ، محمد بن موسى ، الذي عاش في اواسط القرن التاسع الميلادي في عهد الخليفة المأمون العباسي . والمحقق تاريخيًّا (ان محمد بن موسى) الف مقالة في الجبر . فان ترجمة لاتينية لتلك المقالة كانت قد اذيعت في عصر النهضة العلمية في اوربا . غير أنها فقدت . على أن القدر قد حفظ نسخة من الاصل العربي لا تزال في مكتبة (بودلي) بجامعة اكسفورد ، ويقال فيها انها نسخت سنة ١٣٤٢ ميلادية ، وينوه ناسخها في اول صفحة من صفحاتها بأن كاتبها فلان (العربي القديم) وعلى هامش تلك الصفحة تعليق فيه ما يدل على انها اول مقالة كتبت في الجبر وأذيعت بين (المسلمين) . أما المقدمة ففضلاً عن تعريفها بالمؤلف فانها تثبت ان « محمداً بن موسى » كان يحثهُ الخليفة المأمون العباسي على أن يجمع في كتاب واحد ما تاثر خلال كتب الرياضة من مبادىء الحساب الجبري . وكانت هذه الفقرة سبباً في أن يعتقد الباحثون في تاريخ العلوم أن (محمداً بن موسى) جمع كتابهُ هذا جمعاً من عدة مؤلفات كانت متداولة بين أيدي طلاب العلم في البلاد العربية او من مؤلفات وصلت اليهم في لغات أخرى

على انا لا نجد من دليل يؤيد وجهة نظر الآخذين بهذا الرأي . فانهُ لم تجر عادة المؤلفين لا من العرب ولا من غيرهم ان يعرّفوا بأنفسهم في مقدمات يضعونها لمؤلفاتهم . إذن فمقدمة

كتاب « محمد بن موسى » التي يمتز فيها على ذلك القول من عمل غيره . والراجح ايضاً انها وضعت لنسخة نسخت من الكتاب بعد زمان « محمد بن موسى » أو في سني حياته ثم تداولتها الايدي بالنقل حتى وصلت الى مكتبة « بودلى » . ولهذا نرجح أن كتاب « ابن موسى » لا يكن أن نميز فيه ناحية النقل عن ناحية الابتكار الصرف

يؤيد هذا الرأي أن « محمداً بن موسى » كان متضلعاً من علم الفلك ، عارفاً بما وصل اليه أهل الهند في علم العدد والحساب . فالراجح ان يكون قد نقل عن الهند وأخذ عنهم . ولقد ثبت بما لا سبيل الى ادحاضه أن اهل الهند كانوا على علم بالجبر ، بل عرفوا كيف يحلون القضايا غير المحدودة Intermediate problems لذلك يمكن ان يقال ترجيحاً ان الجبر العربي منشؤه الهند أصلاً . ولقد عرفنا كيف ان العرب مدينون لذلك الهندي الذي وفد الى بغداد بمقالة « السندهند » في الفلك وتلك المقالة الرياضية التي اقتبسوا منها الارقام الهندية

الا ان العرب لم يقفوا عند حد النقل عن الامم الاخرى . فان التحليل الجبري ماكاد يقع في ايديهم حتى أخذ كتابهم في الزيادة اليه وتنميته . فان محمداً أبو الوفا الذي عاش خلال العقود الاربعة الاخيرة من القرن العاشر الميلادي كتب تعليقات على المؤلفات الرياضية التي خلفها من تقدمه من الكتاب والباحثين وكذلك ترجم كتاب « ديوفانتس » . وكان آخر عهد للعرب بالتأليف في علم الجبر سنة ١٠٣١ ميلادية — ٤٢٣ هـ . على أنهم تركوا علم الجبر كما خلفه « محمداً بن موسى » وأبو الوفا ، ولم تحدث ترجمة كتاب ديوفانتس من أثر كبير بينهم . وقد جاء في المقتطف مجلد ٢٨ ص ٣٨٥ ما يأتي :

« وقد اشتغل الهنود والعرب بعلم الجبر . غير انهم لم يضيفوا الى موضوعات اليونان فيه شيئاً يذكر ولم يستعملوه الا في حل المسائل العددية وبقي عندهم مسلكاً متوعراً وهم يعتبرونه حساباً عالياً »

ولعل السبب في ذلك يرجع الى ان كتاب ديوفانتس لم ينقل الى العربية الا في عصر كان العقل العربي قد أخذ يتمشى فيه مرة أخرى نحو الغيبيات

وجاء في المقتطف مجلد ٢٨ ص ٣٨٤ ، ٣٨٥ ، ٣٨٦ ما يلي :

« وأقدم ما انتهى الينا من أمر الجبر مؤلف وضعه ذيوفنطس Diophante المتوفى سنة ٤٠٩م في ثلاثة عشر كتاباً لدينا منها ستة فقط والسبعة الباقية مفقودة ومباحث الستة الاولى هي في المعادلات البسيطة والسيالة من الدرجة الأولى لمجهولين فقط يتبعها مسائل منشورة مع حلها والمجهول في جميعها دليله واحد . ثم كتاب في المعادلات المفردة من الدرجة الثانية أي ما كان المجهول فيها مربعاً فقط مع حل بعض المسائل من هذا القبيل . ولعل السبعة المفقودة فيها مسلك

أكثر صعوبة مما ذكر لان درجة الكتب ترتفع بالتدريج في السنة الموجودة . ولم يسبقهُ أحد الى استعمال العلامات بل هو أول من نبه اليها فاستخدم الخط القصير علامة للطرح »

« وفي سنة ٥٠٧ م . نشر (براهماغوبتا) Brahmagupta . الهندي كتاباً في الحساب والجبر يلحقهما ذيل في الهندسة . وهو كتاب نفيس في بابه حمل الكثيرين على القول بأن علم الجبر كان راقياً درجة سامية بين الهنود قبل (براهماغوبتا) . ودعا آخرين الى القول بأن هذا الهندي هو واضع علم الجبر دون غيره . ولعله اطلع على كتاب ذيوفنطوس اليوناني . فان كان ذلك فالواضع هو ذيوفنطوس وحده والا فيكون « براهماغوبتا » قد نازعهُ الشرف والفخر في وضع هذا الفن . أما كتاب الرياضي الهندي فيشبه كتاب ذيوفنطوس في كثير من الوجوه ولا يزيد عنهُ شيئاً وهذا حمل البعض على القول بأنهُ منقول عنهُ . ويعزز هذا الزعم قصر باع الهنود في سائر العلوم الرياضية كالهندسة مما للبونان فيه المبلغ الأعلى والخطة المثلى . فلو كان الهنود أهل اكتشاف في الرياضيات لاكتشفوا في الهندسة وهي أقرب الى الحاجة من الجبر . »

٧ — علم الفلك

وفد ذلك الهندي الذي حمل مقالة السند هند والمقالة الرياضية الى بغداد سنة ١٥٦ هـ. ٧٧٢ م . وكان من أثرهما ما وصفنا . اما كبار فلكي العرب فلم يظهروا الا بعد ذلك بنصف قرن ونيف . وكان اولهم ابو معشر البغدادي تلميذ الكندي وقد توفي سنة ٢٧٢ من الهجرة ٨٨٥ م . وذكر ابن خلكان في الجزء الاول من تراجمه ص ١٤٠ (طبع مصر) أن اسمه أبو معشر جعفر بن محمد بن عمر البلخي المنجم ، وأن من تصانيفه كتاب المدخل وكتاب الزيج وكتاب الالوف . أما في العالم اللاتيني فيعرف باسم «أبو مازار» Abumazar

ومن بعده محمد بن جابر المتوفي سنة ٣١٧ من الهجرة ٩٢٩م. ويعرف في المؤلفات اللاتينية باسم «البتاغنيوس» Albategnius لانه كان يلقب «بالبتاني» نسبة الى بلده « بتان » في ما بين النهرين . ونقل ابن القفطي أن البتاني صابئي من حران ابتدأ الرصد سنة ٢٦٤ هـ — ٨٧٧ م . الى سنة ٣٠٦ هـ — ٩١٨ م. وأمضى ذلك العهد في مدينتي الرقة على الفرات، وفي انطاكية بسوريا. وله من الكتب زيجه المشهور المسمى «زيج الصابي» أصله العربي محفوظ في مكتبة الفاتيكان ، وطبعه في ترجمة لاتينية « أفلاطون تيبرتينوس » Plato Tibartinus في نورمبرج سنة ١٥٣٧ . تحت عنوان De Scientia Stellarum وأعيد طبعه في بولونيا Bologna سنة ١٦٤٥. ومن بين مؤلفاته التي لم تطبع تعليقات على كتاب المجسطي ، وشرح مقالات بطلميوس ، ومقالة له في الفلك والجغرافية . وأصلح زيج بطلميوس الزمني لانه لم يكن مضبوطاً ، وزيجه اضبط

ما وجد من نوعه عند العرب . وله عدة مستكشفات رياضية وفلكية ظلت العمدة في علم الفلك عهداً طويلاً في القرون الوسطى ، وفي مدارس اوربا على الاخص . وكان يلقب بطلميوس العرب لثبات قدمه في علم الفلك وتضلعه منهُ

قال ابن العبري — « وفي سنة سبع عشرة وثلاثمائة مات أبو عبد الله محمد ابن جابر بن سنان الحراني المعروف بالبتاني احد المشهورين برصد الكواكب ، ولا يعلم احد في الاسلام بلغ مبلغه في تصحيح أرصاد الكواكب وامتحان حركاتها وكان أصله من حران صابئاً »

وجاء في الزيج الصابي الذي طبع حديثاً برومية سنة ١٧٩٩ وكان قد ترجم الى اللاتينية وطبع بها سنة ١٥٣٧ (من المقدمة العربية) ما يلي :

إن من اشرف العلوم منزلة علم النجوم لما في ذلك من جسيم الحظ وعظيم الانتفاع بمعرفة مدة السنين والشهور والمواقيت وفصول الازمان وزيادة النهار والليل ونقصانهما ومواضع النيرين وكسوفهما وسير الكواكب في استقامتها ورجوعها وتبدل اشكالها ومراتب افلاكها وسائر مناسباتها . واني لما أطلت النظر في هذا العلم ووقفت على اختلاف الكتب الموضوعة لحركات النجوم وما تهيأ على بعض واضعيها من الخلل في ما اصلوه فيها من الاعمال وما ابتنوه عليها وما اجتمع ايضاً في حركات النجوم على طول الزمن لما قيست أرصادها الى الارصاد القديمة وما وجد في ميل فلك البروج على فلك معدل النهار من التقارب وما تغير بتغيره من أصناف الحساب وأقدار أزمان السنين وأوقات الفصول واتصال النيرين التي يستدل عليها بأزمان الكسوفات وأوقاتها ، وأجريت في تصحيح ذلك واحكامه على مذهب بطلميوس في الكتاب المعروف بالمجسطي بعد انعام النظر وطول الفكر والروية مقتفياً أثره متبعاً ما رسمهُ إذ كان قد تقص ذلك من وجوهِه ودل على العلل والاسباب العارضة فيه بالبرهان الهندسي العددي الذي لا تدفع صحته ولا يشك في حقيقته فأمر بالمحنة والاعتبار بعده. وذكر أنهُ قد يجوز ان يستدرك عليه في أرصاده على طول الزمان كما استدرك هو على أبرخس (راجع القفطي ص ٥٠ و٥١ طبع مصر) وغيره من نظرائه . ووضعت في ذلك كتاباً أوضحت فيه ما استعجم ، وفتحت ما استغلق ، وبينت ما أشكل من أصول هذا العلم وشذ من فروعه وسهلت بهِ سبيل الهداية لما يؤتم بهِ ويعمل عليهِ في صناعة النجوم وصححت فيهِ حركات الكواكب ومواضعها من منطقة فلك البروج على نحو ما وجدتها بالرصد وحساب الكسوفين وسائر ما يحتاج اليه من الاعمال وأضفت الى ذلك غيره مما يحتاج اليهِ وجعلت استخراج حركات الكواكب فيهِ من الجداول لوقت انتصاف النهار من اليوم الذي يحسب فيهِ بمدينة الرقة وبها كان الرصد والامتحان على تحقيق ذلك كله »

وفي حدود سنة ٨٢٨ الميلاد أمر الخليفة ابو جعفر المأمون بقياس درجة من الهاجرة لاستقراء جرم الكرة الارضية وقام بهذا العمل أربعة من علماء الهيئة مدونة أسماؤهم في صفحات التاريخ

قال ابو الفداء :

« قد قام بتحقيق حصة الدرجة طائفة من القدماء كبطلميوس صاحب المجسطي وغيره فوجدوا حصة الدرجة الواحدة من العظيمة المتوهمة على الارض ستة وثلاثين ميلاً وثلثي ميل ثم قال بتحقيقه طائفة من الحكماء المحدثين في عهد المأمون وحضروا بأمره في برية سنجار وافترقوا فرقتين بعد أن أخذوا ارتفاع القطب محرراً في المكان الذي افترقوا منهُ . وأخذت احدى الفرقتين في المسير نحو القطب الشمالي والاخرى نحو القطب الجنوبي وساروا على اشد ما امكنهم من الاستقامة حتى ارتفع القطب للسائرين في الشمال وانحط للسائرين في الجنوب درجة واحدة . ثم اجتمعوا عند المفترق وقابلوا على وجوده فكان مع احداهما ستة وخمسون ميلاً وثلثا ميل ومع الاخرى ستة وخمسون ميلاً بلا كسر فأخذ بالاقل وهو ستة وخمسون ميلاً »

٨ — علم الطب

بعد ان أسس الخليفة المنصور العباسي مدينة بغداد سنة ١٤٨ بعد الهجرة (٧٦٥ م) استقدم الطبيب النسطوري « جورجيس بن بختيشوع » من مدرسة جنديسابور وعينهُ طبيباً ملكيًّا . ومنذ ذلك الحين توارث الاطباء النسطوريون وظيفة التطبيب في قصور الخلفاء زماناً ، وأسسوا مدرسة طبية في بغداد

ولما مرض « جورجيس » في بغداد وأذن لهُ الخليفة بالرجوع الى جنديسابور عين مكانه تلميذه « عيسى بن صهاربخت » وقد ألف كتاباً في فن الادوية — الاقرباذين — غير ان القفطي صاحب كتاب « أخبار الحكماء » يقول — « لما طلب المنصور جرجيس بعد رجوعه الى جنديسابور مريضاً وعوفي ، وجد عند الطلب ضعيفاً من سقطة سقطها من سطح داره فاعتذر عن ذلك وتقدم الى عيسى هذا بالمضي الى المنصور فامتنع ، فسير عوضه ابراهيم تلميذه وبقي عيسى هذا في البيمارستان بجنديسابور مقيماً » . غير ان أكثر المؤرخين على الضد من رواية القفطي يثبتون ان عيسى قدم بغداد وطبَّ بها

وقدم من بعد ذلك الى بغداد (بختيشوع) بن (جورجيس) وكان طبيباً للخليفة هارون الرشيد سنة ١٧١ ﻫ (٧٨٧ م) . ومن بعده قدم ابنهُ جبرائيل ، فأرسل ليقوم على تطبيب جعفر البرمكي ، وزير هارون الرشيد . وكتب جبرائيل مدخلاً لعلم المنطق ورسالة للمأمون في الاغذية والمشاريب ، وملخصاً في الطب أخذ عن دبسقوريدس Discorides وجالينوس وبولس

الاجانيطي ، وكتب في وصايا طبية كثيرة ، ورسالة في الروائح ، وغير ذلك . ومن المعروف ان الطب الهندي كان أول ما أدخل في مدرسة جنديسابور ومن ثمّ امتزج بالطب اليوناني . ولكن اليوناني تغلب أخيراً

ومن الذين اشتهروا من الاطباء في بغداد « يحيى بن ماسرجس » أو ماسرجويه John bar Maserjoye وقد رأس مدرسة الطب في بغداد زماناً . ولهُ مترجمات كثيرة ومؤلفات

ويقول الاستاذ « أوليري » انهُ مترجم كتاب « سنتاغما » Syntagma الى اللغة السريانية

وظلَّ الطب عند العرب واقفاً عند حد النقل والترجمة تأليفاً ، وعند تجارب مدرسة الاسكندرية عمليًّا . ولقد أشرنا من قبل الى تلك الأساطير التي تخالطت بالطب والكيمياء في مصر بمدرسة الاسكندرية . فان هذه الاساطير قد ظلت مؤثرة أثرها المحتوم في العرب طوال أيام مدنيتهم . وكان هذا الامر سبباً في ان العقل العربي لم يثب الى الابتكار في علم الطب مبكراً ، شأنهُ في كثير من ضروب المعارف التي زاولها . فان الابتكار في الطب لم يأت الاَّ في عصور متأخرة من المدنية العربية

وفي أواخر القرن الثالث الهجري نقع على أبي العباس احمد بن الطيب السرخسي وكان تلميذاً للكندي ، ويقال انهُ كتب مقالة في الروح ، ومختصراً لإيساغوجي ، والمدخل الى صناعة الطب (راجع المسعودي جزء ٢ ص ٧٢ طبع ليزج)

وحتى عصر السرخسي كانت المباحث الطبية محصورة في يد المسيحيين واليهود غالباً حتى انك لتجد مؤلفاً يقال يوحنا او يحيى بن سيرابيون — John bar Serapion ولم أقف على كنيته العربية — في أواخر القرن التاسع الميلادي ، يكتب في الطب باللغة السريانية مختصرات ترجم احدها عدة ترجمات ، وطبعها من بعد ذلك في اللاتينية « جيرار الكريموني » Gerard of Cremonia

ويعتبر أبو بكر محمد بن زكريا الرازي أبا الطب العربي ، توفى سنة ٣١١ أو ٣٢٠ هـ . (٩٢٣ أو ٩٣٢م) ويلقبهُ كتَّاب اللاتينية « بالرازيس » Rhazes وكان مؤلفاً موسيقيًّا ، كما كتب في الفلسفة والادب والطب . وغالب ما يشير في مؤلفاته الطبية الى ثقاة من كتَّاب الهند واليونان

ولا مشاحة في أن ادخال العنصر اليوناني الصرف في المؤلفات الطبية والاستعاضة به ، عما كتب أطباء مدرسة الاسكندرية نقلاً عن القدماء ، كان أعظم ما قام به مؤلفو العرب لصناعة الطب من الخدمات . على ان مؤلفات « الرازي » قد سادت فيها الفوضى ووصفت بضعف التأليف . فهي ليست سوى مجموعة من المقالات مفككة العرى غير متواصلة الحلقات ولهذا السبب وحده رجع طلاب الطب عن مؤلفاته الى ما كتب ابن سينا لان مؤلفات ابن سينا فيها من الالفة والنظام بقدر ما في مؤلفات « الرازي » من التفكك وعدم التواصل

ولقد تلقى «الرازي» العلم بعد ان كبر . ولما نبغ تولى رياسة الاطباء في بيمارستان بغداد . ومن الامثال التي كانت جارية على الالسنة وتدل على منزلة الرازي قولهم « كان الطب معدوماً فأحياه جالينوس ، وكان متفرقاً فجمعهُ الرازي ، وكان ناقصاً فكمله ابن سينا » . وهذا المثل يدل واضح الدلالة على ان مؤلفات «الرازي» خليقة بما وصفناها به من قبل

وكان الخليفة المنصور اكبر مشجع للاطباء النسطوريين على ان يسكنوا بغداد ويعلموا فيها وكان له ضلع كبير في ترجمة الكتب العلمية والفلسفية عن اللغات اليونانية والسريانية والفارسية غير ان اهتمام الخليفة المأمون بهذا الامر كان اكبر، وحمايته للعلماء والحكماء أثبت وأكثر تشجيعاً

٩ — بيت الحكمة

أسس الخليفة المأمون مدرسة ببغداد سنة ٢١٧ هـ (٨٣٢ م) على نسق المدارس النسطورية والزرادشتية وسماها « بيت الحكمة »وعهد بها إلى يحيى بن ماسويه John bar Maswai الذي توفى سنة ٢٤٣ هـ (٨٥٧ م) وهو من المؤلفين في السريانية والعربية . وقد كتب مقالة في الحُمِّيَات ظلت العمدة في دراسة تلك الامراض عهداً طويلاً . وقد نقلت الى اللاتينية والعبرية

اما اعظم الاعمال التي ادّاها بيت الحكمة شأناً فترجع إلى الجهود التي بذلها تلاميذ يحيى وتابعوه وبخاصة ابو زيد حنين بن اسحاق العبادي المتوفى سنة ٢٦٣ هـ (٨٧٦م) وهو ذلك الطبيب النسطوري الذي عرف بانهُ اكبر المترجمين في ذلك الوقت عن اليونانية الى السريانية . فقد نقل فضلاً عن المؤلفات الطبية جزءاً من منطق أرسطوطاليس (الأورغانون) . وبعد ان درس أبو زيد في بغداد رحل الى الاسكندرية ، وعاد مزوَّداً بكل ثمار الدرس التي كانت شائعة في وقته واتقن اللغة اليونانية التي اتخذها اداة للنقل الى السريانية والعربية

وكان معهُ في بيت الحكمة ابنهُ اسحاق وابن اخته حبيش الأعسم الدمشقي . وترجم حنين إلى العربية مقالات اقليدس Euclid وبضعة مؤلفات عن جالينوس وأبقراط وارخميدس . وأبولونيوس الفرغوسي وهو اكبر الذين اشتغلوا بالهندسة في العالم الاغريقي بعد اقليدس وارخميدس . ولد في الغالب سنة ٢٥٠ ق . م ومات في حكم بطلميوس فيلوباطر (محب أبيه) ، فكأنهُ عاش بعد ارخميدس باربعين عاماً على التقريب ، وكتب في اشياء كثيرة غير ان ما كتبه فقد بتمامه ، ولم يبق الاَّ ما ترجم العرب عنهُ

كذلك ترجم ابو زيد عن غير هؤلاء كما ترجم الجمهورية وطيماوس لافلاطون وقاطيغورياس وفوسيقا والماغناموراليا اي الاخلاق الكبير لارسطوطاليس، وتعليقات طمستيوس على المقالة

الثلاثين من الميتافزيقا وترجم الانجيل كاملاً إلى العربية . ولم يقتصر على هذا بل ترجم ايضاً كتاب ارسطوطاليس في المعادن ، وهو كتاب ظل زمناً طويلاً العمدة في دراسة الكيمياء ، وعن اصله اليوناني اخذ بولس الاجانيطي

اما ابنه اسحاق فقد نقل في الطب وترجم الى العربية مؤلفات اخرى منها السفسطاني لافلاطون والميتافزيقا والروح والكون والفساد وارمانوطيقا او « باري أرميناس » اي العبارة لارسطوطاليس وهذه المؤلفات ترجمها ابوه حنين الى السريانية ، ثم تعليقات فرفوريوس الصوري والاسكندر الافروديسي وأمُّونيوس

وعقب على هؤلاء قسطا بن لوقا البعلبكي ، وقد درس في بلاد اليونان وترجم كثيراً . ومن اشهر ما كتب كتاب «الفلاحة اليونانية» نقلاً عن السريانية ، وقد طبع بمصر سنة ١٢٩٣ هـ . وتوفي ابن لوقا سنة ٣١١ هـ — ٩٢٣ م

وكان القرن الرابع الهجري العصر الذهبي في تاريخ الترجمة والنقل عند العرب . اما ذلك العمل العظيم الذي تم في ذلك العهد فانه كان في الواقع راجعاً الى فئة من المسيحيين الذين كانوا يجيدون السريانية واحتذوا الامثال التي درسوها في لغتهم ، فان عدداً عظيماً من الترجمات قد نقلت حينذاك عن اليونانية مباشرة . وقد نقلها مترجمون درسوا هذه اللغة في الاسكندرية أو في أغريقية . وغالب ما كان المترجم منهم قادراً على ان ينقل عن اليونانية الى العربية والسريانية معاً . وكان هناك مترجمون عن السريانية ، غير أنهم كانوا يعتبرون في الرتبة الثانية بعد المترجين عن اليونانية

من مترجمي النساطرة الذين نقلوا عن السريانية «أبو بشر متى بن يونس» المتوفي سنة ٣٢٨ هـ (٩٣٩ م) وقد ترجم أنولطيقا الثانية والبويطيقا لارسطوطاليس وتعليقات الاسكندر الأفروديسي على كتاب الكون والفساد لارسطو ، وتعليقات ثمسطيوس على الكتاب الثلاثين في المتافزيقا . وله مؤلفات مبتكرة في التعليق على قاطيغورياس أي المقولات لارسطو وإيساغوجي لفرفوريوس

ومن الثابت ان مترجمي اليعقوبيين يأتون بعد النساطرة . وكان من الذين نقلوا منهم عن السريانية الى العربية « يحيي بن عدي » المتوفي سنة ٣٦٤ هـ — ٩٧٤ م . وكان تلميذاً لحنين بن اسحاق . وقد راجع كثيراً من الترجمات التي تقدم عليه بها المترجمون وأصلح نقصها وأضاف اليها ما استقامت به معانيها . وترجم عن ارسطوطاليس كتاب قاطيغورياس والسوفسطيقا والبولطيقا والميتافزيقا ، وعن أفلاطون القوانين وطيماوس ، وعن الاسكندر الافروديسي تعليقاته على قاطيغورياس (المقولات) وعن ثؤوفراسطؤس كتاب الاخلاق . وكذلك ترجم

« أبو علي عيسى بن زاره » عن أرسطوطاليس كتاب قاطيغورياس والتاريخ الطبيعي والحيوانات مع تعليقات يوحنا فيلوپونس

***

هذه صورة مصغرة لما كان بين العرب واليونان من العلاقات الثقافية ، اذا كان الباحث يتوسع فيها ملأت مجلدات . ولعلّ لنا فرصة أخرى في العودة الى هذا البحث لنوفيه حقه من البيان

الأثر العلمى

للحضارة الاسلامية وأعظم علمائها

لقدرى حافظ طوقان

مقدمة

ليس العلم وقفاً على امة من الامم او شعب من الشعوب ، بل هو (مشاع) يمكن لكل من يجد ويجتهد ان يحصل عليه ، وان يزيد فيه اذا كان من ذوي العقليات الخصبة . وقديماً اشتغل البابليون والمصريون والفينيقيون وغيرهم ببعض العلوم فبرعوا فيها ووضعوا اساسها ، ثم انتقلت العلوم الى اليونان وكان فيهم عقليات جبارة استطاعت ان تنتج وان تبدع ، فلقد كان لهم باع طويلة في كثير منها وفي بعضها بلغوا الذروة . وجاء من بعدهم امم اخرى اخذت ما امكنها منهم واشتغلت به وقامت بدورها بالمساهمة في بناء المدنية

وبينما كانت نجوم المدنيات القديمة آخذة في الافول ظهر العرب الذين بعد ان درسوا مآثر الامم التي سبقتهم واطلعوا على تراث السالفين كوّنوا من ذلك حضارة حافلة بالمآثر والمفاخر قامت على قرائح خصبة عززتها العناية الكبيرة والتشجيع العظيم والرعاية الوافرة التي كانت تظهر من الخلفاء والامراء وذوي النفوذ في حاضرة الخلافة وحواضر الامارات المستقلة

لقد كان للعرب تأثير فعّال كبير في مصر والشام والعراق وجميع بلاد افريقيا الشمالية، فلقد عرّبوها ونقلوا اليها دياناتهم وعاداتهم واصبحت عربية قلباً وقالباً . اما في البلاد الاخرى فكان تأثيرهم الديني يختلف قلة وكثرة ففي اوربا كان تأثيرهم الديني ضعيفاً وكذلك كان تأثيرهم في اللغة . اما التأثير في العقول والحياة فكان عظيماً جداً

لقد استطاع العرب ان يترجموا في مدة وجيزة كتب اليونان والفرس والسريان والهنود في مختلف العلوم ، ولم يكتفوا بنقلها بل توسعوا فيها واضافوا اليها اضافات هامة تعتبر اساساً من أساس الحضارة الاوربية القائمة الآن

كان العرب حلقة الاتصال بين الحضارتين اليونانية والحالية فهم الذين حفظوا علوم اليونان وغيرها من الضياع وهم الذين نقلوها ونقلوا معها اضافاتهم الكثيرة الى اوربا عن طريق الاسبان. ويعترف (البارون دي ڤو) بان الرومان لم يحسنوا القيام بالميراث الذي تركهُ اليونان وبان العرب كانوا على خلاف ذلك فقد حفظوه وأتقنوه » ولم يقفوا عند هذا الحد بل تعدوه الى ترقية ما اخذوه وتطبيقه باذلين الجهد في تحسينه وانمائه حتى سلموه الى العصور الحديثة . . . »

ولقد رأت ادارة المقتطف — خدمةً للثقافة واحياء للتراث العربي — ان تصدر كتاباً يبحث في (نواحٍ مجيدة من الحضارة الاسلامية) وطلبت منا ان نكتب رسالة في « الأثر العلمي للحضارة الاسلامية وأعظم علمائها » لتكون احد فصول الكتاب . ولسنا بحاجة الى القول ان مثل هذا الموضوع واسع جداً لا يمكننا ان نفيه حقه من البحث في فصل واحدٍ ، ولكن سنحاول اعطاء فكرة عنهُ معتمدين في ذلك على دراساتنا وعلى ما لدينا من مظان معتمدة مختلفة من عربية وافرنجية جاعلين رسالتنا على قسمين

الاول — يبحث في أثر الحضارة الاسلامية في العلوم ولا سيما العلوم الرياضية والفلك والطبيعة (الفيزياء)

الثاني — يبحث في اعظم علماء الحضارة الاسلامية

القسم الاول

الاثر العلمي للحضارة الاسلامية

١ — التاريخ والجغرافية

كتب العرب كثيراً في التاريخ وأجاد بعضهم اجادة أثارت اعجاب المتصفين من علماء الغرب ، ولقد فاقت مؤلفاتهم فيه مؤلفات غيرهم من الامم . واذا رجعنا الى كتاب كشف الظنون الذي يبحث في « اسامي الكتب والفنون » نجد فيه اكثر من ١٣٠٠ كتاب غير الشروح والاختصارات وما فقد منها اثناء الانقلابات التي حدثت في العصر العباسي والعصور التي تلته ، « ومن الكتب التاريخية ما هو مرتب احسن ترتيب باعتبار السنين كالطبري وابن الاثير وابي الفداء او باعتبار الامم او الدول كالمسعودي والفخري وابن خلدون او بحسب المدن او الملوك مما لا يحصى .. »[1] ويغلب على هذه الكتب وغيرها صدق الرواية ودقة الاستنتاج بالاضافة الى بلاغة العبارة وسلاسة الاسلوب

وظهر في العرب مؤرخون اعترف لهم الغرب بالعبقرية ، ولا تزال المعاهد العلمية الاوربية تستعين بكتبهم وتعتمد عليها في البحوث التاريخية وحوادث الامم الغابرة . وامتازوا على غيرهم بتراجمهم وسبقوا غيرهم في وضعها بشكل القواميس وقد حوت كنوزاً من المعرفة يعتبر بعضها أساساً للتاريخ والعلوم الاخرى ، فابن خلدون الف تاريخه المشهور ورتبه على الدول كما اسلفنا وأفاض في اخبار المغرب والاندلس مما لم يسبق اليه . ومن مميزات هذا التاريخ مقدمته التي يقول عنها الاستاذ المستشرق (مكدونالد) : « ان مقدمة ابن خلدون هي اساس فلسفة التاريخ وحجر الزاوية فيه... »[2] ويقول آخرون : « ان مقدمة ابن خلدون مقدمة تاريخية فلسفية

---

(١) زيدان — تاريخ التمدن الاسلامي — ج ٣ ص ٩٣
(٢) مجلة الكلية الاميركية في بيروت — مج ١٤ ص ٨٨

لم ينسج احد على منوالها قبلها حتى علماء اليونان والرومان وغيرهم من الامم القديمة . . » وهي ولا شك كما قال عنها الاستاذ عنان في كتابه ابن خلدون ، انها فتح عظيم في التفكير الاسلامي يضعهُ الغربيون بين أرفع وأنفس ثمرات التفكير البشري

***

وللعرب فضلٌ في علم الجغرافيا وتقدمها فهم بعد ان نقلوا عن اليونان وغيرهم الكتب الجغرافية وتوسعوا في مباحثها زادوا عليها ما شاهدوه اثناء خوضهم البحار وارتيادهم الاقطار. ولقد صححوا كثيراً من أغاليط بطليموس [١] وامتازوا على الرومان بكونهم عرفوا الصين وتوغلوا فيها وفي افريقيا ايضاً فدخلوا الصحراء الى بلاد السودان ، واستطاعوا ان يؤلفوا في الجغرافيا ويرسموا الخرائط ويبدعوا في ذلك ، وحسبهم فخراً أنهم أول من وضع أصول الرسم على سطح الكرة وأول من أوجد بطريقة علمية طول درجة من خط نصف النهار

وظهر في العرب جغرافيون عالميون وضعوا من المؤلفات النفيسة ما زاد في ثروة البشر العلمية زيادات أدت الى تقدم الجغرافيا خطوات فسيحة ، من هؤلاء ياقوت الذي وضع قاموساً جغرافياً فريداً في بابه سماه معجم البلدان لا يزال معتمد الباحثين ومرجعهم وقد قال عنه (سارطون) : ان كتاب معجم البلدان هو معجم لعلم الجغرافيا وهو معجم غني جداً للمعرفة وليس له من نظير في سائر اللغات . . » أما ابو الفداء أمير حماه فقد صنف كتاباً في تقويم البلدان ، وبحث في مقدمته في الجغرافيا الرياضية والبحور والانهار والجبال الشهيرة وأطال في وصف الارض ونهج فيه بحسب مواقع البلدان من المناطق ودرجات العرض والطول ذاكراً كل مملكة مستقلة في باب خاص ، وقد ترجم هذا الكتاب الى اللاتينية في القرن الثامن عشر الميلاد [٢] . وظهر الادريسي في القرن الثاني عشر الميلاد وكان من أنبغ علماء عصره ألّف كتاب « نزهة المشتاق في اختراق الآفاق » وقد ألفهُ لروجر ملك صقلية ورتبهُ على الاقاليم السبعة وأورد فيه أوصاف البلاد والممالك تفصيلاً ، وعمل لروجر خارطة على كرة مسطحة من الفضة [٣] ورسم عليها الاقاليم والاقطار التي كانت معروفة في زمانه . ولقد استرعى الادريسي انتباه علماء الافرنج اكثر من غيره لانهُ كان حلقة الاتصال بين جغرافية الاسلام وجغرافية الافرنج ، ويقول كتاب تراث الاسلام : « ان طلب الملك روجر ملك صقلية عمل كتاب جغرافيا ورسم خرائط من عالم مسلم مما يدل على ان تفوق المسلمين العلمي كان معترفاً بهِ في ذلك العهد . . . » [٤]

---

(١) زيدان : تاريخ التمدن الاسلامي : ج ٣ ص ٩٧ (٢) مجلة المقتطف : مج ١٣ ص ١٥٤
(٣) دائرة المعارف البريطانية مادة : Map. (٤) كتاب تراث الاسلام (Legacy of Islam) ص ٨٩

ومما يدل على فضل العرب ان الخرائط التي عملها الغربيون في (عصر الاحياء) مطابقة تماماً للخارطة التي رسمها ابن الوردي في القرن الرابع عشر الميلاد . وهناك مؤلفون غير من ذكرنا نبغوا في الجغرافيا وكتبوا فيها المطولات امثال المسعودي والبيروني والمقريزي والقزويني وابن بطوطه و و . . .

٢ — الطب والكيمياء والصيدلة والنبات

يقول بعض الكتّاب ان العرب لم يكونوا غير نقلة ماهرين ولم يعرفوا من العلوم الا جانبها النظري ، وهذا القول يردده بعض متعصبي الغرب ويقلدهم في ذلك بعض المتعلمين منا . وهو قول فيه خطأ وتحامل . فلقد ثبت حديثاً لدى الباحثين المدققين المنصفين من علماء الغرب ان العرب كانوا مبدعين مخترعين اكثر منهم نقلة في كثير من العلوم . وقد قال الدكتور سارطون « . . . ان بعض الغربيين الذين يجربون ان يستخفوا بما أسداه الشرق الى العمران يصرحون بأن العرب والمسلمين نقلوا العلوم القديمة ولم يضيفوا اليها شيئاً ما . . . هذا الرأي خطأ . . لو لم تنقل الينا كنوز الحكمة اليونانية ولولا اضافات العرب الهامة لتوقف سير المدنية بضعة قرون . . . »

عكف العرب على دراسة ما أخرجهُ اليونان والسريان والكلدان في الطب وأصلحوا بعضهُ ثم زادوا عليه زيادات مهمة يقول عنها كتاب تراث الاسلام : « ان العرب زادوا على الطب اليوناني كثيراً ، وزياداتهم مبنية على التجربة أي انها كانت عملية . . . » وهذا يرد رأي القائلين بأن علوم العرب كانت نظرية مبنية على الاسلوب الغيبي . وقد ظهر لهم فيه مؤلفات نفيسة كالقانون لابن سينا وكتاب الحاوي للرازي وكتاب التصريف لمن عجز عن التأليف لأبي القاسم خلف بن عباس الزهراوي الاندلسي . ولقد استفاد الافرنج من هذا الكتاب في نهضتهم الحديثة فائدة كبرى ، وبقيت بعض المؤلفات الطبية العربية تدرس في جامعات أوربا حتى القرن الثامن عشر للميلاد . ومما يدل على تقدير الغربيين للطب العربي ورجاله ان جامعة (برنستون) الاميركية قدرت خدمات الحضارة الاسلامية وافضالها على الانسانية والثقافة فراحت تخصص أفخم ناحية في أجمل أبنيتها لما ترعَلَم من أعلام الحضارة الخالدين — الرازي — كما راحت تنشىء داراً لتدريس العلوم العربية والبحث عن المخطوطات واخراجها ونقلها الى الانكليزية حتى يتمكن العالم من الوقوف على أثر التراث الاسلامي في تقدم الطب والعلم وازدهار العمران

نبغ في الطب كثيرون وتصفح بسيط لكتب طبقات الاطباء وتراجم الحكماء وكشف الظنون وغيرها تثبت ان الذين زاولوا صناعة الطب والصيدلة كثيرون جداً ، وقد كان لهم نظام مخصوص يسيرون عليه ورئيس يمتحنهم ويجيز المقتدر منهم ، وبلغ عدد الأطباء في زمن

المقتدر بالله في بغداد « ثمانمائة رجل ونيفاً وستين رجلاً سوى من استغنى عن محنته باشتهاره في التقدم في صناعته وسوى من كان في خدمة السلطان . . »[١] ولم يقتصر النبوغ في الطب على الرجال فقط . فلقد نبغ من النساء عدد غير قليل كاخت الحفيد بن زهر الاندلسي وابنتها وقد كانتا عالمتين بصناعة الطب والمداواة ولها خبرة جيدة بما يتعلق بمداواة النساء[٢]

والفحص الطبي عند العرب لا يختلف كثيراً عما هو عليه الآن . فقد كانوا يفحصون البول ويجسون النبض ، وانتقدوا كثيراً من آراء اطباء اليونان وأصلحوها عدا ترتيبهم الكتب اليونانية وتعليقهم عليها . وهم (اي العرب) اول من استخدم المرقد — (المخدر) في الطب والعمليات الجراحية ، والكاويات في الجراحة ، وأول من وجه الفكر الى شكل الاظافر في المسلولين ووضعوا علاج اليرقان والهواء الاصفر واستعملوا الأفيون بمقادير كبيرة لمعالجة الجنون ووصفوا صب الماء البارد لمعالجة النزيف وعالجوا خلع الكتف بالطريقة المعروفة في الجراحة بردّ المقاومة الفجائي[٣] ، وكذلك هم أول من كتب في الجذام[٤] وفي الحصبة والجدري[٥] واصلاح الخلل الضمي واقواس الاسنان ، ونسبوا البواسير الى قبض المعدة واشاروا بالمأكولات النباتية علاجاً لها ، وأثبت الوزير لسان الدين بن الخطيب ان مرض الطاعون ينتشر بواسطة العدوى « ذلك في عصر لم تكن فيه العدوى ولا الجراثيم معروفة لدى احد . . . »[٦] وفوق ذلك فهم أول من اكتشف مرض الانكلستوما . جاء في مقال نفيس في عدد ٣٨ من مجلة الرسالة للاستاذ القدير الدكتور محمد خليل عبد الخالق تعليقاً على مقال لنا ظهر في عدد ٣٦ من الرسالة ما يلي : (.... وأود ان ألفت النظر الى ان ابن سينا اول من اكتشف الطفيلية الموجودة في الانسان المسماة بالانكلستوما وكذلك المرض الناشىء عنها المسمى بالرهقان او الانكلستوما . وقد كان هذا الاكتشاف في كتابه (القانون في الطب) في الفصل الخاص بالديدان المعوية . وهذه العدوى تصيب الآن نصف سكان المعمور تقريباً . وقد بلغ ما كتب عن هذا المرض من المقالات والكتب الى سنة ١٩٢٢ م ، ٥٠٫٠٠٠ مرجع عنيت بجمعها مؤسسة روكفلر بأميركا . وقد سمى ابن سينا هذه الطفيلية (الدودة المستديرة) وقد كان لي الشرف في سنة ١٩٢٢ م . أن قمت بفحص ما جاء في كتاب (القانون في الطب) عن الديدان المعوية وأمكنني ان اقوم بتشخيصها بدقة ، وتبين من هذا ان الدودة المستديرة التي ذكرها ابن

---

(١) ابن ابي اصيبعة — طبقات الاطباء — ج ١ ص ٢٠٢ (٢) ابن ابي اصيبعة طبقات الاطباء : ج ٢ ص ٧٠ (٣) زيدان — تاريخ التمدن الاسلامي — ج ٣ ص ١٨٤ (٤) ابن ابي اصيبعة : طبقات الاطباء — ج ١ ص ١٨٣ (٥) ابن ابي اصيبعة — طبقات الاطباء — ج ١ ص ٣١٦
(٦) من مقال للدكتور فيليب حتي في اعلام الطب العربي في مقتطف فبراير سنة ١٩٣٥

سينا هي ما نسميه الآن بالانكلستوما ، وقد أعاد اكتشافها (دوبيني) في ايطاليا سنة ١٨٣٨ م اي بعد كشف ابن سينا عنها بقسمابة سنة تقريباً . وقد اخذ جميع المؤلفين في علم الطفيليات بهذا الرأي في المؤلفات الحديثة وكذلك مؤسسة روكفلر ...... ولذلك كتبت هذا ليطلع عليه الادباء ويضيفوا الى اكتشافات ابن سينا العديدة هذا الاكتشاف العظيم لمرض هو من الامراض الاكثر انتشاراً في العالم الآن . .) وكان العرب يعالجون المرضى ويدرسون الطب في اماكن مخصوصة تسمى (البيمارستانات) وهذه تخرج الاطباء كما يجري الآن في مدارس الطب وكانت على غاية ما يكون من النظام والترتيب اذ كانت مجهزة بكل الادوات الضرورية وبالخدم ومقسمة الى غرف كل واحدة لمرض من الامراض المعروفة عندهم من سارية وعقلية (وكان بعض هذه البيمارستانات نقالاً يقوم بحاجات من كان بعيداً من المدن الكبيرة..)[1]

وبحث العرب في الجراحة وأول من اهتم بها الرازي ، وشرح علي بن عباس المجوسي عملية الشق العجاني على الحصاة[2] . وفي اوائل القرن الحادي عشر للميلاد ازدهر العصر الاندلسي بابي بكر محمد بن مروان بن زهر وقد جمع بين الطب والجراحة وامتنع في كثير من الاحوال عن اتمام عملية الشق على الحصاة . واكبر من برع في عمل اليد واجرى العمليات الجراحية واستعان بالآلات والادوات ابو القاسم خلف بن عباس الزهراوي[3] فقد وضع كتاب (التصريف لمن عجز عن التأليف) وهو ثلاثة اقسام : الاول في الطب ، والثاني في الجراحة والثالث في الاقراباذين . ويقول الدكتور سامي حداد في احدى محاضراته النفيسة عن مآثر العرب في الطب : (اما كتاب الجراحة للزهراوي فهو أطيب ما انتجهُ العرب في هذا الفن وهو يبحث في العلاج بالكي وفي الجراحة العامة مع وصف العمليات الجراحية وفي علاج كسر العظام وخلعها وفيه ما ينيف على مائتي شكل للآلات الجراحية التي كان يستعملها المؤلف ...) وفيه ايضاً اشارات الى تفتيت الحصاة داخل المثانة ، وهذا الكتاب تُرجم الى اللاتينية وكان منهلاً لكثير من اطباء اوربا . ويعجب الدكتور من بحوث هذا الكتاب ويخرج منها بان الزهراوي كان جراحاً ماهراً ذا خبرة واسعة حصلها من ممارسة فنه وملاحظة سير مرضاه ومرضى معاصريه من الاطباء ومن اتى قبلهم كما يخرج من مطالعته البحث المتعلق بمعالجة السرطان بالقول « فكأنه — اي الزهراوي — فَهِمَ مبدأ انتشار الاورام السرطانية وسروحها ..»

واشتغل العرب بالصيدلة وأتوا بالعقاقير من الهند وغيرها من البلدان وتحقق لدى الافرنج

(١) من مقال للدكتور سامي حداد عن مآثر العرب في الطب في مجلة العروة عدد تموز (يوليو) سنة ١٩٣٦
(٢) الدكتور احمد عيسى بك — آلات الطب والجراحة : ص ٤ (٣) الدكتور احمد عيسى بك — آلات الطب والجراحة : ص ٤ — ٥

ان العرب هم واضعوا أسس (الصيدلة)[1] كما انهم «أول من أسس مدارس الصيدلة ووضع التأليف المتمة في هذا الموضوع ..»[2] واستنبطوا انواعاً كثيرة من العقاقير يدلنا على ذلك أسماؤها التي وضعها العرب والتي لا تزال على وضعها عند الغربيين. وامتازوا ايضاً في معرفة خصائص العقاقير وكيفية استخدامها لمداواة الامراض. ومما لاشك فيه ان علم الكيمياء اصبح علماً صحيحاً بفضل جهود العرب فلقد درسوه وتوسعوا في بعض بحوثه وأضافوا اليه اضافات هامة جعلت الغربيين يعتبرونهُ علماً عربيًّا. لقد عرف العرب عمليات التقطير والترشيح والتصعيد والتذويب والتبلور والتسامي والتكليس واكتشفوا بعض الحوامض كما كانوا أول من استحضر كثيراً من المركبات فلقد كان جابر بن حيان أول من استحضر الحامض الكبريتيك والحامض النيتريك وماء الذهب والصودا الكاوية وكربونات البوتاسيوم وكربونات الصوديوم وحصل على الزرنيخ والأثمد من كبريتيدها وغيرها مما تقوم عليه الصناعة الحديثة وتستعمل في صنع الصابون والورق والحرير والمفرقعات والاصبغة والسماد الاصطناعي. وعلم الكيمياء هذا دخل أوربا مع أسماء عربية لا تزال باقية في مختلف اللغات الافرنجية مثل القلي، والبورق، والطلق، والامبيق، والاكسير والكحول. واستخدم العرب هذا العلم في الطب والصناعات وفي صنع العقاقير وتركيب الادوية وتنقية المعادن وتركيب الروائح العطرية ودبغ الجلود وصبغ الاقمشة، ويقول ابن الاثير ان العرب استعملوا أدوية اذا طلي الخشب بها امتنع احتراقه. واشتهروا في صناعة الزجاج والتفنن فيها وكذلك في صناعة الورق ولا يخفى ما لهذه من أثر في انتشار العلوم وتقدم الحضارة. ويقول (لويجي رينالدي العالم الايطالي): «ان العرب أول من أدخل هذه الصناعة (الورق) الى أوربا وقد أنشأوا لذلك مصانع عظيمة في الاندلس وصقلية ومن ذلك الحين انتشرت صناعة الورق في ايطاليا كلها ..» وكتبوا في إبطال الكيمياء القديمة

أما في الحيوان والنبات والزراعة فقد ظهر في الامة العربية من كتب فيها كالقزويني والدميري وابن البيطار. ويعترف (الاستاذ رينالدي): «ان العرب أعطوا من النبات مواد كثيرة للطب والصيدلة وانتقلت الى الاوربيين من الشرق أعشاب ونباتات طبية وعطور كثيرة كالزعفران والكافور...». واشتهر رشيد الدين ابن الصوري في علم النبات وكان كثير التدقيق والبحث «فكان يستصحب معهُ مصوراً (عند بحثه عن الحشائش في منابتها) ومعهُ الاصباغ والليق على اختلافها وتنوعها فكان يتوجه الى المواضع التي بها النبات.... فيشاهده ويحققهُ ويريه للمصور فيعتبر لونهُ ومقدار ورقه وأغصانه وأصوله ويصور بحسبها ويجتهد في

(١) زيدان — تاريخ التمدن الاسلامي — ج ٣ ص ١٨٥ (٢) من مقال للدكتور فيليب حتي في مقتطف فبراير سنة ١٩٣٥

محا كانها ، ثم انهُ سلك أيضاً في تصوير النبات مسلكاً مفيداً وذلك انهُ كان يري النبات للمصور في ابان نباته وطراوته فيصوره ثم يريه اياه أيضاً وقت كماله وظهور بزره فيصوره تلو ذلك ثم يريه اياه ايضاً وقت ذواه ويبسه فيصوره فيكون الدواء الواحد يشاهده الناظر اليه في الكتاب وهو على أنحاء ما يمكن ان يراه به في الارض فيكون تحقيقه لهُ أتم ومعرفته لهُ أبين . . . »[1]

ولا أظن ان علماء النبات في هذا العصر أكثر دقة في بحوثهم العلمية من ابن الصوري . وللعرب في الخزانة كتاب جليل جداً ألفهُ أبو زكريا الاشبيلي ، وفي هذا الكتاب حاول المؤلف ان يطبق معارف العراق واليونان والرومان وأهل افريقيا على بلاد الاندلس وقد نجح المؤلف في تطبيقاته وانتفع بذلك عرب الاندلس والاوربيون فيما بعد ، وصاروا (أي العرب) يعرفون خواص الاتربة وعن كيفية تركيب السماد ما يلائم الارض أكثر من غيرهم كما انهم أدخلوا تحسينات جمة على طرق الحرث والغرس والسقي وهذا ما جعل الاندلس في العهد العربي جنة الدنيا . قال كاباتون: « كانت مدنية العرب في اسبانيا ظاهرة في الامور المادية وذلك بما استعملوه من الوسائط الزراعية لاخصاب الارض البور في الاندلس .. »

واذا اردنا تعداد علماء العرب والمسلمين في النبات والحيوان وتآليفهم الحافلة بالمبتكرات النباتية والمليئة بأوصاف النباتات الطبية وغير الطبية وامراضها وطرق مداواتها، والحاوية على بحوث مستفيضة في الحيوان ونفسيته وتوالده وما يستخرج منهُ وعلى شروح يدل بعضها على دقة في الملاحظة وقوة في التفكير كما يدل البعض الآخر على اخلاص للحقيقة ورغبة صادقة في اظهارها ونشرها نقول — اذا أردنا — وكان في الامكان تعداد كل ذلك فسيطول بنا المطال قد يخرجنا عن موضوع هذه الرسالة

٤ — علم الطبيعة (الفيزياء)

يقول (ويدمان) ان العرب أخذوا بعض النظريات عن اليونان وفهموها جيداً وطبقوها على حالات كثيرة مختلفة ثم انشأوا من ذلك نظريات جديدة وبحوثاً مبتكرة ، فهم بذلك قد أسدوا الى العلم خدمات لا تقل عن الخدمات التي اتت من مجهودات نيوتن وفراداي ورنتجن[2] ومن يطلع على بحوث العرب في الطبيعة واضافاتهم اليها يتجلَّ له صحة ما ذهب اليه (ويدمان)

لقد أصبح علم الطبيعة من العلوم التي لها اتصال وثيق بالحياة البشرية وشأن عظيم في تقدم المدنية الحديثة القائمة الآن على الاختراع والاكتشاف ، ولا نكون مبالغين اذا قلنا ان علم

---

(١) ابن ابي اصيبعة — طبقات الاطباء — ج ٢ ص ٢١٩

(٢) تايلر وسدويك — مختصر تاريخ العلم (Short History of Science) ص ١٦٣

الطبيعة هو الأس الذي شيد عليه صرح الحضارة الحالية ، وهو لم يتقدم تقدماً محسوساً الا حينما أشرف القرن التاسع عشر على ختامه — وفي هذا القرن — القرن العشرين — دبت اليه عوامل التحول واعتنى به العلماء عناية فائقة فأنشأوا المختبرات وأنفقوا عليها المبالغ الطائلة وبلغوا في اتقانها درجة كبيرة استطاعوا بواسطتها ان يحلوا بعض المشكلات العلمية وان يجيبوا عن مسائل كثيرة غامضة ، وظهرت من ذلك عجائب الكون بصورة أوضح وأتم ، واستخدم الانسان ما اكتشفهُ من نواميس الطبيعة والحياة فيما يعود عليه بالتقدم والرقي فلولا بعض هذه النواميس ولولا فهمه اياها فهماً مكنهُ من الاستفادة منها ، لما كانت السابحات في السماء والعائمات على الماء ، ولما كان في الامكان الغوص الى اعماق البحار وجعل المولدات والمحركات الكهربائية فى متناول الانسان ، ولما استطاع ان يطوق القارات بالاسلاك الكهربائية وان يملأ الجو بعجيج الامواج اللاسلكية وقد حملت على أجنحتها الانباء والصور .. ولما نمت الصناعة هذا النمو الغريب وازدهرت ازدهارها العجيب . وعلى كل حال يمكن القول انهُ بفضل البحث العلمي وبفضل ما اكتشفهُ الانسان من القوانين الطبيعية وعلاقاتها بعضها ببعض، سيطر الانسان على عناصر الطبيعة هذه السيطرة القوية ، سيطرة جعلتهُ يعمل من المستنبطات قوى يستخدمها في قضاء مآربه المتنوعة المتعددة ويخضعها لتقوم باعمال المدنية الحديثة المختلفة المعقدة ، سيطرة أحدثت انقلاباً عظيم الاثر خطير الشأن في الحياة والحضارة

ان علم الطبيعة، وهذا شأنه وأثره وخطورته ،لجدير بنا ان نهتم به وان نتعرف عليه ونقف على تطوره ومكانة الامم في تقدمه ، ويهمنا في هذه الرسالة ان نعرف مآثر اسلافنا وما احدثوا فيه وفي الرياضيات من النظريات والآراء وما استحدثوا فيها من اكتشافات وابتكارات . وسنتناول الآن المجهود العربي والاسلامي في علم الطبيعة محاولين تبيان فضلهم عليه وأثرهم في تقدمه مبتدئين بعلم الحيل (الميكانيكا) فالصوت فالضوء (البصريات) فالمغناطيسية

* * *

ان علم الطبيعة من العلوم التي اعتنى بها الاقدمون فقد كان معروفاً عند علماء اليونان ، واليهم يرجع الفضل في اكتشاف كثير من مبادئه الاولية ولهم فيه مؤلفات عديدة ترجمها العرب ، ولم يكتفوا بنقلها بل توسعوا فيها وأضافوا اليها اضافات هامة تعتبر اساساً لبعض المباحث الطبيعية . وهم الذين وضعوا اساس البحث العلمي الحديث وقد قويت عندهم الملاحظة وحب الاستطلاع ورغبوا في التجربة والاختبار فأنشأوا (المعمل) ليحققوا نظرياتهم وليستوثقوا من صحتها . ومن الفروع التي اصابها شيء من اعتناء العرب (الميكانيكا) او علم الحيل ، ومع انهم لم يبدعوا فيه ابداعهم في البصريات الا انهم استنبطوا بعضاً من مبادئه وقوانينه الاساسية

التي كانت من العوامل التي ساعدت على تقدمه ووصوله الى درجته الحالية . لقد ترجم العرب كتب اليونان في (الميكانيكا) ككتاب (الفيزيكس) لارسطوطاليس ، وكتاب الحيل الروحانية ، وكتاب رفع الاثقال لايرن ، وكتاب الآلات المصوتة على بعد ستين ميلاً لمورطس وكتاب هيرون الصغير في الآلات الحربية ، وكتب فيلزنيوس وهيرون الاسكندري في الآلات المفرغة للهواء والرافعة للمياه وغيرها

درس العرب هذه المؤلفات ووقفوا على محتوياتها ثم أخذوها وأدخلوا تغييرات بسيطة على بعضها وتوسعوا في البعض الآخر واستطاعوا بعد ذلك ان يزيدوا عليها زيادات تعتبر أساساً لبحوث الطبيعة المتنوعة . وليس في الامكان ان نجول كثيراً في هذه الرسالة حول مآثر العرب في الميكانيكا ولكن سنأتي على ذكر شيء من مجهوداتهم فيه وما أسدوه من الخدمات لهذا الفرع من المعرفة وما كان لهذه المجهودات ولتلك الخدمات من اثر بين في تقدمه ورقيه

لقد كتب العرب في الحيل ، وأشهر من كتب في هذا البحث محمد واحمد وحسن ابناء موسى بن شاكر « ولهم في الحيل كتاب عجيب نادر يشتمل على كل غريبة ، ولقد وقفت عليه فوجدته من أحسن الكتب وأمتعها وهو مجلد واحد .. »[١] وهي — اي الحيل — شريفة الاغراض عظيمة الفائدة مشهورة عند الناس[٢] ، ويحتوي هذا الكتاب على مائة تركيب ميكانيكي عشرون منها ذات قيمة عملية[٣] . وكان علماء العرب يقسمون علم الحيل الى قسمين : الاول منها يبحث في جر الاثقال بالقوة اليسيرة وآلاته . والثاني في آلات الحركات وصنعة الاواني العجيبة . والف العرب في علم مراكز الاثقال وهو : « علم يتعرف منه كيفية استخراج ثقل الجسم المحمول . والمراد بمركز الثقل حد في الجسم عنده يتعادل بالنسبة الى الحامل .. »[٤] ، ومن الذين ألفوا فيه ابو سهل الكوهي وابن الهيثم وبنو موسى

وكذلك للعرب فضل في علم السوائل فلأبي الريحان البيروني في كتابه (الآثار الباقية) شروح وتطبيقات لبعض الظواهر التي تتعلق بضغط السوائل وتوازنها ، ووضع (غير أبي الريحان) من علماء العرب في هذا مؤلفات قيمة ، شرحوا صعود مياه الفوارات والعيون الى أعلى كما شرحوا تجمع مياه الآبار بالرشح من الجوانب حيث يكون مأخذها من المياه القريبة اليها وتكون سطوح ما يجتمع منها موازية لتلك المياه وبينوا كيف تفور العيون وكيف يمكن ان تصعد مياهها الى القلاع ورؤوس المنارات[٥] وشرحوا كل هذا بوضوح تام ودقة متناهية . وقد استنبطوا طرقاً

(١) ابن خلكان : كتاب وفيات الاعيان : ج ٢ ص ٧٩ (٢) ابن القفطي : كتاب اخبار العلماء باخبار الحكماء : ص ٢٠٨ (٣) كتاب تراث الاسلام ص ٣٢١ (٤) الانصاري : ارشاد القاصد الى اسنى المقاصد : ص ١١٠ (٥) مصطفى نظيف : علم الطبيعة : تاريخه ص ٣٢

واخترعوا آلات تمكنوا بواسطتها من حساب الوزن النوعي وكان لهم به عناية خاصة ، وقد يكون ذلك آتياً من رغبتهم الشديدة في معرفة الوزن النوعي للاحجار الكريمة وبعض المعادن. وهم أول من عمل فيه الجداول الدقيقة فقد حسبوا كثافة الرصاص مثلاً فوجدوها ١١٫٣٣ بينما هي ١١٫٣٥ ، وحسبوا كثافة الذهب فكانت ١٩٫١٣٧ بينما هي ١٩٫٣ ، والفرق بين حساب العرب والحساب الحديث يسير جداً ، وقد تتجلى للقارىء دقة العرب على وجه أتم اذا علم ان حساب العرب كان بالنسبة الى الماء غير المقطر بينما حساب الكثافات الآن هو بالنسبة الى الماء المقطر . وفي كتاب (عيون المسائل من أعيان المسائل) لعبد القادر الطبري جداول فيها الاثقال النوعية للذهب والزئبق والرصاص والفضة والنحاس والحديد وابن البقر والجبن والزيت والياقوت الاحمر والزمرد واللازورد والعقيق والماء والبلخش والزجاج ، واستطاعوا ان يحسبوا أثقال هذه المواد النوعية بدقة أثارت اعجاب العلماء . وعمل البيروني تجربة لحساب الوزن النوعي واستعمل لذلك وعاء مصبه متجه الى أسفل ، ومن وزن الجسم بالهواء وبالماء تمكن من معرفة الماء المزاح ، ومن هذا الاخير ووزن الجسم بالهواء حسب الوزن النوعي . وقد وجد الوزن النوعي لثمانية عشر عنصراً ومركباً من الاحجار الكريمة والمعادن . ويعترف سارطون بدقة تجارب البيروني في ذلك [١] . واخترع الخازن آلة لمعرفة الوزن النوعي لاي سائل واستعمل بعض علماء العرب قانون (ارخميدس) في معرفة مقدار الذهب والفضة في سبيكة ممزوجة منهما من غير حلها . وعلى كل حال فالذين كتبوا في الوزن النوعي كثيرون منهم سند بن علي والرازي وابن سينا والخيام والخازن وغيرهم . وكانت كتاباتهم مبنية على التجربة والاختبار واستعمل البعض موازين خاصة يستعينون بها في معرفة الكثافة فقد استعمل الرازي ميزاناً أسماه (الميزان الطبيعي) [٢] وله في ذلك كتاب محنة الذهب والفضة والميزان الطبيعي . وللخازن كتاب ميزان الحكمة كتبهُ سنة ١١٣٧ م . وفيه وصف دقيق مفصل للموازين التي كان يستعملها العرب في تجاربهم وفيه ايضاً وصف لميزان غريب التركيب لوزن الاجسام بالهواء والماء [٣] ونجد فيه جداول الاوزان النوعية لكثير من المعادن والسوائل [٤] والاجسام الصلبة والتي تذوب في الماء [٥] وهذه الجداول دقيقة جداً ومستخرجة بطرق متنوعة . ويقول سارطون ان ابن سينا والخيام ابتدعا طرقاً عديدة لاستخراج الوزن النوعي وكتاب (ميزان الحكمة) المذكور من الكتب الرئيسية المعتبرة جداً في علم الطبيعة إذ هو أكثر الكتب استيفاء لبحوث الميكانيكا ، وقد يكون

(١) سارطون — مقدمة لتاريخ العلم — ج ١ ص ٧٠٨ (٢) ابن ابي اصيبعة — طبقات الاطباء — ج ١ ص ٣١٧ (٣) كاجوري — تاريخ علم الفيزياء — ص ٢٣ (٤) سارطون — مقدمة لتاريخ العلم — ج ٢ ص ٢٦ (٥) مجلة المقتطف — ج ١ ص ١٦٤

هو الكتاب الوحيد الذي ظهر من نوعه في القرون الوسطى. واعترف (بلتن) في خطاب القاه في أكاديمية العلوم الاميركية بما لهذا الكتاب من الشأن. ومنهُ يؤخذ انهُ كان لدى الخازن آلات مخصوصة لحساب الاوزان النوعية ولقياس حرارة السوائل [١] وفي الكتاب نفسه بحث في الجاذبية [٢] وبان هنالك علاقة بين سرعة الجسم والبعد الذي يقطعهُ والزمن الذي يستغرقهُ. يقول الاستاذ مصطفى نظيف في كتابهِ (علم الطبيعة — نشوءه ورقيه وتقدمه الحديث) : « ومما يثير الدهشة ان مؤلف كتاب ميزان الحكمة كان يعلم العلاقة الصحيحة بين السرعة التي يسقط بها الجسم نحو سطح الارض والبعد الذي يقطعهُ والزمن الذي يستغرقهُ، وهي العلاقة التي تنص عليها القوانين والمعادلات التي ينسب الكشف عنها الى غاليلو في القرن السابع عشر للميلاد .. » . وقال الخازن ايضاً بان قوى الثاقل تتجه دائماً الى مركز الارض [٣] . ولم ينفرد الخازن ببحوثهِ في الجاذبية فقد بحث غيره من قبله ومن بعده من علماءِ العرب فيها وفي الاجسام الساقطة فاعترف سارطون بان ثابتاً بن قرة وموسى بن شاكر وغيرهما قالوا بالجاذبية وعرفوا شيئاً عنها . وقال ثابت بن قرة « أن المدرة تعود الى السفل لان بينها وبين كلية الارض مشابهة في كل الاعراض، أعني البرودة والكثافة والشيء ينجذب الى اعظم منهُ .. » وقد شرح محمد بن عمر الرازي هذه العبارة في اواخر القرن السادس للهجرة فقال: (انا اذا رمينا المدرة الى فوق فانها ترجع الى اسفل فعلمنا ان فيها قوة تقتضي الحصول في السفل حتى انا لما رميناها الى فوق اعادتها تلك القوة الى أسفل .. »

أليس في هذا تمهيد لفكرة الجاذبية ؟ أليست مباحث محمد بن موسى في حركة الاجرام السماوية وخواص الجذب سابقة لبحوث نيوتن بها . أليست هذه خطى تمهيدية للتوسع في قانون الجاذبية ؟ ألا ترى معنا ان اكتشاف ابي الوفاء البوزجاني (الذي ظهر في القرن العاشر للميلاد) لبعض انواع الخلل في حركة القمر دليل على انهُ كان يعرف شيئاً عن الجاذبية وخواص الجذب ؟ يظهر من هنا ان علماء العرب والمسلمين (ومن قبلهم علماء اليونان) سبقوا نيوتن في البحث عن الجاذبية . ونحن لا نزعم طبعاً أن العرب او اليونان افرغوا الجاذبية وقوانينها وما اليها في الشكل الرياضي الطبيعي الذي أتى بهِ نيوتن، بل ان العرب اخذوا فكرة الجذب عن اليونان وزادوا عليها ووضعوا بعض العلاقات بين البعد الذي يقطعهُ الجسم الساقط وزمن السقوط . ثم أتى نيوتن وأخذ ما عمله غيره في هذا المضمار وزاد عليهِ حتى استطاع ان يضع قوانين الجاذبية بالشكل الذي نعرفهُ مما لم يسبق اليهِ، ولا شك ان له في ذلك الفضل الاكبر . ولكن هذا لا يعني تجريد العرب ومن

(١) سارطون — مقدمة لتاريخ العلم — ج ٢ ص ٢١٦ (٢) سارطون — مقدمة لتاريخ العلم — ج ٢ ص ١٢٨ (٣) سارطون — مقدمة لتاريخ العلم ج ٢ ص ٢١٦

قبلهم ، اليونان ، من الفضل . فلواضع الاساس في علم من الفضل ما للمكتشف وللمخترع فيه

ويحتوي كتاب (ميزان الحكمة) ايضاً على بحث في الضغط الجوي وبذلك يكون قد سبقوا (تورشيللي) في هذا الموضوع ، كما يحتوي على المبدأ القائل بان الهواء كالماء يحدث ضغطاً من « اسفل الى أعلى » على اي جسم مغمور فيه ، ومن هذا استنتج ان وزن الجسم في الهواء ينقص عن وزنه الحقيقي[1] . وجميع هذه المبادئ والحقائق هي كما لا يخفى الاسس التي عليها بنى الاوربيون (فيما بعد) بعض الاختراعات كالبارومتر ومفرغات الهواء

***

وللعرب بحوث نفيسة في الروافع وقد أجادوا في ذلك كثيراً ، وكان لديهم عدد غير قليل من آلات الرفع ، وكلها مبنية على قواعد ميكانيكية تمكنهم من جر الاثقال بقوى يسيرة ، فمن هذه الآلات التي استعملوها المحيطة والمخل والبيرم والآلة الكثيرة الرفع والاسفين واللولب والاسقاطولى وغيرها . وقد يطول بنا المطال اذا أردنا أن نبين ماهية كل منها ، ويمكن لمن يريد الوقوف على ذلك ان يرجع الى كتاب مفاتيح العلوم للخوارزمي ففيه بعض التفصيل . ومن الطريف أن العرب عند بحثهم في خواص النسبة أشاروا الى أن عمل القبان هو من عجائب النسبة فقد جاء في رسائل اخوان الصفاء : « ... ومن عجائب خاصية النسبة ما يظهر في الابعاد والاثقال من المنافع ، من ذلك ما يظهر في القرسطون اعني القبان ، وذلك ان احد رأسي عمود القرسطون طويل بعيد من المعلاق والآخر قصير قريب منه فاذا علق على رأسه الطويل ثقل قليل وعلى رأسه القصير ثقل كثير تساويا وتوازنا متى كانت نسبة الثقل القليل الى الكثير كنسبة بعد رأس القصير الى بعد رأس الطويل من المعلاق ... »[2] والمقصود من المعلاق هنا نقطة الارتكاز (fulcrum)

واستعمل العرب موازين دقيقة للغاية وثبت ان فرق الخطأ في الوزن كان أقل من أربعة اجزاء من الف جزء من الغرام . وكان لديهم موازين ادق من ذلك فقد وزن الاستاذ (فلندرز بتري) ثلاثة نقود عربية قديمة فوجد ان الفرق بين اوزانها جزء من ثلاثة آلاف جزء من الغرام . ويقول الاستاذ المذكور تعليقاً على هذه الدقة : « انه لا يمكن الوصول الى هذه الدقة في الوزن الا باستعمال أدق الموازين الكيميائية الموضوعة في صناديق من الزجاج (حتى لا تؤثر فيها تموجات الهواء) وبتكرار الوزن مراراً حتى لا يبقى فرق ظاهر في رجحان احد الموازين على الآخر ، ولذلك فالوصول الى هذه الدقة لما يفوق التصور ، ولا يعلم ان احداً وصل الى دقة في الوزن مثل هذه الدقة . . . » ومن هنا يظهر ان العرب درسوا مسألة الميزان دراسة دقيقة وقد الفوا في ذلك مؤلفات نفيسة جداً . فثابت بن قرة الف كتابين : أحدهما في صفة استواء

(١) كاجوري — تاريخ الفيزياء — ص ٢٣ (٢) رسائل اخوان الصفاء — ج ١ ص ١٩٣

الوزن واختلافه وشرائط ذلك ، والثاني في القرسطون ويوجد من هذا الكتاب نسختان إحداهما في برلين والثانية في وكالة الهند بلندن . ومن الذين اشتركوا في الموازين والاوزان نظريًا وعمليًا الكوهي والفارابي وابن سينا وقسطا بن لوقا البعلبكي وابن الهيثم والجلدكي وغيرهم

واستعمل العرب لموازينهم اوزاناً متنوعة، واحسن كتاب في هذا البحث الكتاب الذي وضعهُ عبد الرحمن بن نصر المصري للمراقب (المحتسب) العام لاحوال الاسواق التجارية في ايام صلاح الدين الايوبي . وهناك كتب اخرى تبحث في هذا الموضوع ككتاب ابن جامع وغيره

وفوق ذلك كتب العرب في الانابيب الشعرية ومبادئها وتعليل ارتفاع الموائع وانخفاضها فيها وهذا طبعاً قادهم الى البحث في التوتّر السطحي (Surface Tension) وأسبابه ، وبحث في هذا كله الخازن . وقد يجهل كثيرون ان ابن يونس هو الذي اخترع بندول الساعة (الرقّاص) واعترف بذلك (سيديو) و (سارطون) و (تايلر) و (سدويك) و (بكر) وغيرهم . وكان عند (العرب) فكرة عن قانون الرقاص يقول سمث : (... ومع ان قانون الرقاص هو من وضع غاليليو الاَّ ان كمال الدين لاحظهُ وسبقهُ في معرفة شيء عنهُ ... وكان الفلكيون يستعملون البندول لحساب الفترات الزمنية في الرصد [1] ومن هنا يتبين ان العرب سبقوا غاليليو في اختراع الرقاص وفي معرفة شيء عنهُ ثم جاء من بعدهم (غاليليو) وبعد تجارب عديدة أستطاع ان يستنبط قوانينهُ فوجد ان مدة الذبذبة تتوقف على طول البندول وقيمة عجلة التثاقل ووضع ذلك بالشكل الرياضي المعروف فوسع دائرة استعمال (الرقاص) وجنى الفوائد الجليلة منهُ

* * *

واشتغل العرب في بحوث الصوت وأحاطوا بالمعلومات الاساسية فيه وقالوا ان منشأ الاصوات حركة الاجسام المصوتة وان هذه الحركة تؤثر في الهواء الذي (لشدة لطافته وخفة جوهره وسرعة حركة أجزائه يتخلل الاجسام كلها فاذا صدم جسم جسماً آخر انسلَّ ذلك الهواء من بينهما وتدافع وتموّج الى جميع الجهات وحدث من حركته شكل كروي واتسع كما تتسع القارورة من نفخ الزجاج فيها وكلما اتسع ذلك الشكل ضعفت حركته وتموجه الى ان يسكن ويضمحل . .) [2] ويقول الجلدكي عن التموج الذي يحدث : (ليس المراد منهُ حركة انتقالية من ماء او هواء واحد بعينهِ بل هو أمر يحدث بصدم بعد صدم وسكون بعد سكون) وقسموا الاصوات الى أنواع منها الجهير والخفيف ومنها الحاد والغليظ وعزوا ذلك الى طبيعة الاجسام المصوتة والى قوة تموج الهواء بسببها . وفي اهتزاز الاوتار عرفوا العلاقة بين طول الوتر وغلظه وقوّة شده (او توتره)

(١) سمث تاريخ الرياضيات ج ٢ ص ٦٧٣ ، ٦٧٤ (٢) رسائل اخوان الصفاء ج ١ ص ١٣٧

وشدّة النقر من جهة ونوع الصوت الذي يحدث من جهة أخرى ، ولكنهم لم يفرغوا هذه العلاقة في الشكل الرياضي الذي نعرفه . وعللوا الصدى ، جاء في اسرار الميزان للجلدكي : والصدى يحدث عن انعكاس الهواء المتموّج من مصادمة عالٍ كجبل أو حائط ويجوز أن لا يقع الشعور بالانعكاس لقرب المسافة فلا يحس بتفاوت زماني الصوت وعكسه ..» [١]

***

وطبق العرب مبادىء الطبيعة في الصوت وغيره على الموسيقى وبرعوا في هذا الفن وقطعوا فيه شوطاً بعيداً . وليس في هذا اي غرابة فالموسيقى من الفنون الجميلة التي يطرب لها الانسان وترتاح نفسه اليها وهي لغة العواطف وقد تكون هي الوحيدة التي يطرب لها الحيوان . اهتم بها المصريون من قديم الزمان وبلغوا فيها شأواً لا بأس به وأبدع فيها اليونانيون وأحلوها محلها من الاعتناء والاهتمام وكذلك الرومان فانهم اعتنوا بها وأخذوها عن اليونان وزادوا عليها . وفي الشرق اهتم بها الصينيون واليابانيون وبرعوا فيها واخترعوا آلات كثيرة من ذوات الاوتار وظهر منهم من انتقد الموسيقى الاوربية .هذا في الشرق الاقصى. اما الفرس فقد احتقروها بادىء الامر وترفّع اعيانهم عن تعاطيها ولكن لم يمضِ زمن على هذا الاحتقار وذاك الترفع حتى حلّ محلها العناية والاعتبار فألفوا انغاماً بديعة التوقيع ، واخذ العرب عنهم كثيراً يدلنا على ذلك تسمية الالحان العربية باسماء فارسية كما اخذوا عن البيزنطيين وهؤلاء واهل فارس بدورهم اخذوا عن الموسيقى العربية . ولم يكتف العرب بذلك بل ترجموا كتب الموسيقى التي وضعها علماء اليونان والهنود ودرسوها وبعد ان نقحوها هي وغيرها زادوا عليها ووضعوا في ذلك المؤلفات النفيسة وجمعوا بين ألحانهم وألحان اليونان والفرس والهنود واستنبطوا ألحاناً جديدة لم تكن معروفة فضلاً عما اخترعوه من الآلات . ولا يظننّ القارىء أن في وسعنا ان نسرد تاريخ الموسيقى العربية تفصيلاً والادوار التي مرت عليها فهذا ما لا طاقة لنا به ، ولكن سنبذل الجهد في هذه الرسالة لنعطي فكرة بسيطة عن الموسيقى وأثر العرب فيها من حيث قواعد انغامها وترتيب ألحانها ومن حيث وزنها الموسيقي وآلاتها القديمة والكتب المؤلفة فيها

ان كلة موسيقى مأخوذة عن اليونانية ومعناها تأليف الالحان ، وعرف العرب الموسيقى بانها : «علم يعلم به النغم والايقاع واحوالها وكيفية تأليف اللحون وايجاد الآلات الموسيقية..» [٢]

ان الاصوات الموسيقية درجات وابراج متتابعة الواحدة فوق الاخرى الى عدد غير متناهٍ ، والابراج الاصلية عند العرب تبتدىء بالياكان فمشبران فعراق ، فرست ، فدوكاه ، فسيكار ،

(١) مصطفى نظيف — علم الطبيعة — نشوءه ورقيه وتقدمه الحديث ص ٣٦

(٢) الانصاري — ارشاد القاصد — ص ١٢٧

فجهاركاه ، ويقال لها ديوان . وفوق هذا الديوان ديوان آخر لهُ ابراج النوى ، فالحسيني ، فالأوج ، فالماهور ، فالمحير ، فالبزرق ، فالماهوران وما ارتفع عن ذلك فهو جواب لما يقابله في الديوان الذي تحتهُ وهكذا . وبين هذه الابراج فسحات يختلف بعضها عن بعض في الكبر ، وقد قسمها العرب الى كبيرة وتتألف من أربعة أرباع ، وصغيرة مؤلفة من ثلاثة أرباع . ويحتوي الديوان على أربعة وعشرين ربعاً ، وتختلف الالحان العربية ،ويرجع اختلافها الى أسباب منها طبقة النغم واختلاف الايقاع وتعويض الابراج وتضعيف الالحان ، وبعض هذه يحتاج الى قليل من الشرح ، فطبقة النغم هي اتخاذ برج من الابراج كمفتاح . والانتقال في سلم برج من الابراج صعوداً ونزولاً مع حفظ المساحات التي يتغير النغم بتغيرها . وتعويض الابراج هي تعويض الابراج بأرباع . وتضعيف الالحان هي الإيقاع على برج يكون جواباً لما تحتهُ والصعود والنزول على سلمه بحيث يبقى الجواب طبقة للنغم ، ولهذا يتضاعف الصوت .وكان للعرب عشرة أنغام يبتدىء كل منها على برج من أبراج الديوان فتتفرع منهُ أنغام فرعية . هذا من جهة الانغام والالحان . أما من جهة الوزن الموسيقي فنكتفي بالقطعة الآتية وقد أخذناها من المجلد التاسع عشر من مجلة المقتطف وأجرينا فيها بعض التغيير : « . . .الوزن الموسيقي هو مجموع ضربات منفصلات بعضها عن بعض بأوقات محدودة في القياس ، وطبقاً للنسبة والمكان فيمكن للانسان ان يوقع مقطعين بسيطين بضربتين فقط ، لكن الوقت يختلف بين أجزائها فرادفة المقاطع تكون إما متساوية وإما غير متساوية، فالمتساوية هي مراجعة الضربات بطريقة لا نشعر بها مراجعة الاوتار بشرط ان يطول الوقت عند نهاية كل مجموع من الضربات اكثر من غيره . فلو حدث اختلاف بين المجموعات ولو بضربة واحدة شذ القياس وفسدت المساواة ، ومجموع الضربات المتساوية الاوقات يسمى الوزن المجموع ، وغير المتساوية المقسوم . واذا قصر الوقت بين الضربات المتساوية حتى لا يمكن قسمتها بعد ذلك يسميها الفارابي (الهزج السريع) واذا تضاعف الوقت بين الضربات يسميه(الهزج الخفيف) . او كان ثلاثة اضعاف (فالهزج الثقيل الخفيف) وهو يقابل الوتد المجموع او اربعة اضعاف (فالهزج الثقيل) ، وما زاد على ذلك من الاوقات فنضع له الاسماء التي نختارها بشرط ان تختص بالوزن المجموع وهذا كله يقابل تقسيم الاوقات في الموسيقى الافرنجية ... »
ولقد طبق العرب مبادىء الطبيعة على الموسيقى وكانوا دائماً في نظرياتهم الموسيقية عمليين فلا يقبلون نظرية الا بعد التثبت منها عملياً . ويعترف فارمر (Farmer) ان علماء العرب لم يأخذوا بآراء الذين سبقوهم (حتى ولو كان نجم السابقين مضيئاً وعالياً) الا بعد ان يتثبتوا منها عملياً . والمعترف به عند علماء الافرنج ان ابن سينا والفارابي وغيرهما من علماء الاسلام زادوا على الموسيقى اليونانية وأدخلوا عليها تحسينات جمة ، وان كتاب الفارابي لا يقل (ان لم يفق)

الكتب اليونانية الموسيقية . وثبت ان العرب أجادوا في بحوث التموجات الكرية للصوت وفوق ذلك زاد زرياب «وتراً خامساً بالاندلس . وكان للعود اربعة أوتار على الصنعة القديمة التي قوبلت بها الطبائع الاربع..» فزاد عليها وتراً خامساً احمر متوسطاً ، ولوّن الاوتار وطبقها على الطبائع «وهو الذي اخترع مضراب العود من قوادم النسر مُعتاضاً به من مرهب الخشب ..» [1]

والآن ... نأتي الى الآلات الموسيقية عند العرب فنقول : —

لا نستطيع ان نسرد كل الآلات التي كانت معروفة عند العرب ، ولهذا نذكر أهمها ، ولكن قبل ذلك نود ان نوجّه النظر الى ان العرب اعتنوا بصناعة آلات الموسيقى وكانوا ينظرون الى هذه الصناعة نظرهم الى الفن الجميل ، وقد كتبت عدة رسائل في ذلك واشتهرت مدينة اشبيلية بها . وقد جمع العرب آلات غناء كثير من الامم كالفرس والانباط والروم والهند واستخرجوا من ذلك آلات تلائم اذواقهم وميولهم ، اضف الى ذلك ما اضافوه واخترعوه من شتى الآلات ، فمن الآلات التي كانت معروفة عندهم الارغانون ، والبزق ، والطبلة ، والدف ، والشلياق (آلة ذات اوتار لليونانيين والروم) [2] والقيثارة والطنبور والعنق الرباب والمعزفة (آلة ذات اوتار لاهل العراق) [3] والشهروز (وقد اخترع الاخير حكيم بن احوص السغدي ببغداد) والعود وله خمسة اوتار اعلاها البم ، والثاني المثلث ، والثالث المثنى ، والرابع الزير ، والخامس الحد ، وتترتب هذه الاوتار بصورة مخصوصة بحيث يعادل كل وتر ثلاثة ارباع مافوقه والمسافة بينهما تعدل ربعاً . ويقال ان الفارابي اخترع الآلة المعروفة بالقانون ، فهو أول من ركبها هذا التركيب ولا تزال عليه الى الآن وهو الذي اصطنع آلة مؤلفة من عيدان يركبها ويضرب عليها وتختلف أنغامها باختلاف تركيبها . يحكى انه كان مرة في مجلس سيف الدولة فسأله هل تحسن صنعة الغناء ؟ فقال نعم . ثم أخرج من وسطه خريطة ففتحها وأخرج منها عيداناً وركَّبها ثم لعب بها فضحك كل من كان في المجلس ، ثم فكها وركبها تركيباً آخر ثم ضرب عليها فبكى كل من كان في المجلس ، ثم فكّها وغيَّر تركيبها وضرب عليها ضرباً آخر فنام كل من كان في المجلس حتى البواب فتركهم نياماً وخرج..» [4] واصطنع الزلاّم آلة موسيقية من الخشب تعرف بالناي او المزمار الزلامي ، وأدخل زلزل عود الشبوط كما أدخل الحكم الثاني تحسيناً على تركيب البوق

ونختم بحثنا عن الموسيقى بذكر شيء عن الكتب التي وضعها العرب في هذا الفن

وضع العرب مؤلفات نفيسة في الموسيقى بلغ بعضها الذروة وكانت (ولا تزال) من المصادر

---

(١) المقري — نفح الطيب — ج ٢ ص ١١١ (٢) و(٣) راجع الخوارزمي — كتاب مفاتيح العلوم ص ١٣٧ (٤) ابن خلكان — وفيات الاعيان — ج ٢ ص ٧٧

المعتبرة جداً في تاريخ الموسيقى وتطورها . وقد يكون كتاب مروج الذهب للمسعودي من اكثر الكتب بحثاً وكتابة في اشتغال المسلمين والعرب بالموسيقى وفي اشهر موسيقييهم وما يتصل بذلك من طريف الحوادث ولذيذ الاخبار . ويرجح ان الكندي اول من كتب في نظرية الموسيقى وكتبه فيها هي : الرسالة الكبرى في التأليف ، كتاب ترتيب الانغام ، كتاب المدخل الى الموسيقى ، رسالة في الايقاع ، رسالة في الاخبار عن صناعة الموسيقى . وكتب ايضاً منصور بن طلحة بن ظاهر والرازي وقسطا بن لوقا البعلبكي والسرخسي ، وللاخير كتاب الموسيقى الكبير وكتاب الموسيقى الصغير وكتاب المدخل الى علم الموسيقى وللفارابي كتاب الايقاعات وكتاب آخر اسمهُ كتاب الموسيقي وهو من اشهر الكتب ويقول عنهُ سارطون : « انهُ اهم كتاب ظهر في الشرق يبحث في نظرية الموسيقى .. » ولثابت بن قرة رسالة في فن النغم ولابي الوفاء البوزجاني مختصر في فن الايقاع ، وأبدع ابن سينا في الكتابة عن الموسيقى ولهُ فيها مؤلفات منها : الفن الثامن من كتاب الشفاء وهو الموسيقى وفيهِ ست مقالات ولكلٍّ منها فصول ، وكتاب الموسيقى وهو يدور على الموضوعات التالية : الاصوات والابعاد والاجناس والجموع والايقاع والانتقال والصنج والشاهرورد والطنبور والمزمار ودساتين البربط وتأليف الالحان . وللشيخ شمس الدين الصيداوي كتاب في الموسيقى تستخرج منهُ الانغام أكثره شعر وفيهِ كلام على بحور الشعر والأوزان ودوائر البحور . ولصفي الدين عبد المؤمن البغدادي كتاب الرسالة الشرفية في النسب التأليفية وهو مقسوم الى مقالات وفصول . ولصفي الدين الاموي كتاب الادوار في الموسيقى وينقسم الى خمسة عشر فصلاً وفيهِ صورة عود وصورة آلة قائمة ذات أوتار تسمى نزهة ، واشتهر هذا الكتاب كثيراً وبقي قروناً كثيرة المعين الذي أستقى منهُ المؤلفون في الموسيقى . ولمحمد بن احمد الذهبي الجزري ابن الصباح شرح على كتاب في علم الموسيقى ومعرفة الانغام وكذلك لابن زيلا وابن الهيثم وأبي الصلت أمية والنقاش والباهلي وأبي المجد وعلم الدين قيصر ونصير الدين الطوسي مؤلفات نفيسة بعضها عديم المثال . وظهر في الاندلس عدد كبير ممن كتبوا في الموسيقى ، وأجادوا في ذلك اجادة أوصلت هذا الفن الى درجة عالية . فمن الذين اشتغلوا وكتبوا فيها : ابن فرناس والمجريطي والكرماني وابو الفضل ومحمد بن الحداد وابن رشد وابن السبعين والرقوطي وغيرهم . وأنشأ عبد المؤمن مدرسة لتعليم الموسيقى وتخرَّج منها عدد غير قليل من العلماء الذين استطاعوا ان يتقدموا خطوات بعلم الموسيقى اشتهر منهم شمس الدين بن مرحوم ومحمد بن عيسى بن كرا ، وهناك كتب عديدة لم يذكر فيها اسماء مؤلفيها ككتاب الميزان وعلم الادوار والاوزان وهو مبني على كتاب الادوار المار ذكره ومقسوم الى ستة ابواب في ماهية الموسيقى وماهية النغم المطلق والأوتار والمواجب ومعرفة الشدود والاوزان واسماء الدساتين

والارتقاع وفي كتاب رسائل اخوان الصفاء بحث في الموسيقي في الرسالة الخامسة من القسم الرياضي ، وهذه الرسالة مقسمة الى أربعة عشر باباً تبدأ بصفحة ١٣٢ وتنتهي بصفحة ١٨٠ ، ومن يرغب الاطلاع على صناعة الموسيقى وكيفية ادراك القوة السامعة للاصوات وأصول الالحان وقوانينها وكيفية صناعة الآلات واصلاحها ونوادر الفلاسفة في الموسيقى وتأثيرات الانغام وغيرها — فليرجع الى الكتاب المذكور ففيه بعض التفصيل وكفاية . واذا اردنا أن نعدد الذين نبغوا في الموسيقى والذين كتبوا فيها حتى القرن الرابع عشر للميلاد — تخطينا الحدود التي عينت لنا في وضع هذه الرسالة

***

والآن نأتي الى البصريات وهو من أهم البحوث التي تشغل فراغاً كبيراً في الطبيعة والتي لها اتصال وثيق بكثير من المخترعات والمكتشفات . ولا أكون مبالغاً اذا قلت انه لولا البصريات ونتاج العرب فيها لما تقدم علما الفلك والطبيعة تقدمهما العجيب . ولعل الحسن بن الحسن بن الهيثم في مقدمة الذين اضافوا الى هذا العلم . ظهر في أوائل القرن الخامس للهجرة « وكان عالماً بالبصريات وأول مكتشف ظهر بعد بطليموس في هذا العلم .. »[١] .ولقد ازدهر هذا العلم في عصر التمدن الاسلامي ازدهاراً جعل الاستاذ مصطفى نظيف يقول في مقدمة كتابه النفيس « البصريات »[٢] ما يلي : « ...والذي جعلني ابدأ بعلم الضوء دون فروع الطبيعة الاخرى ان علماً ازدهر في عصر التمدن الاسلامي وكان من اعظم مؤسسيه شأناً ورفعة وأثراً الحسن بن الهيثم الذي كانت مؤلفاته ومباحثه المرجع المعتمد عند اهل اوربا حتى القرن السادس عشر للميلاد ... » .ويقول كتاب تراث الاسلام : « ان علم المناظر وصل الى اعلى درجة من التقدم بفضل ابن الهيثم . . » وله فيه كتاب اسمه (المناظر) وهو من أهم الكتب التي ظهرت في القرون الوسطى ومن أكثرها استيفاء لبحوث الضوء . وقبل ان نذكر شيئاً عن محتوياته يجدر بنا ان نعرف معنى المناظر عند العرب . قال الانصاري: « علم المناظر علم يتعرف منه احوال المبصرات في كميتها وكيفيتها باعتبار قربها وبعدها عن المناظر واختلاف اشكالها واوضاعها وما يتوسط بين

(١) دائرة المعارف البريطانية مادة Light

(٢) « البصريات » هو عنوان لكتاب نفيس يبحث في علم الضوء وضعه مصطفى نظيف الاستاذ بمدرسة المعلمين العليا العلمية ويقع في اكثر من ٧٠٠ صفحة ، لا يقل مادة وترتيباً وتبويباً عن احسن الكتب الاوربية التي تتناول هذا الموضوع وهو الكتاب الوحيد في اللغة العربية الذي يجد فيه الباحث كتاباً يرتفع فوق مستوى المبادىء الاولية التي يدرسها طلبة المدارس الثانوية في الوقت الحاضر في علم كانت اللغة العربية لغته حتى عصر النهضة في اوربا

المناظر والمبصرات وعلل ذلك، ومنفعته معرفة ما يغلط فيه البصر من احوال المبصرات ويستعان به على مساحة الاجرام البعيدة والمرايا المحرقة ايضاً ... »

وقال الصفدي وعلم المناظر «علم ظريف للغاية، ولابن الهيثم كتاب جليل — رأيتهُ في سبعة مجلدات، ولشهاب الدين القرافي كراريس اودعها خمسين مسألة من المناظر سماها الاستبصار فيما تدركه الابصار ...» . ومن كتاب المناظر يتبين ان ابن الهيثم هو الذي اضاف القسم الثاني من قانون الانعكاس القائل بان زاويتي السقوط والانعكاس واقعتان في مستوى واحد. اما القسم الاول من هذا القانون (وهو من وضع اليونان) فهو زاويتا السقوط والانعكاس متساويتان. وقد ادخل في كتابه هذا بعض المسائل المهمة عرف بعضها باسم « مسائل ابن الهيثم » منها: اذا علم موضع نقطة مضيئة ووضع العين، فكيف نجد على المرايا الكرية والاسطوانية النقطة التي تتجمع فيها الاشعة بعد انعكاسها. واشتهرت هذه المسألة كثيراً في أوربا نظراً للصعوبات الهندسية التي تنشأ عنها، اذ ينشأ عن حلها معادلة من الدرجة الرابعة استطاع ان يحلها ابن الهيثم باستعمال القطع الزائد. وصنع مرآة مكونة من بعض حلقات كرية ولكل منها نصف قطر معلوم ومركز معلوم اختارها بحيث ان جميع الحلقات تعكس الاشعة الساقطة عليها في نقطة واحدة. وقاس كلاً من زاويتي السقوط والانكسار وبيّن ان بطلميوس كان مخطئاً في نظريته القائلة بان النسبة بين زاويتي السقوط والانكسار ثابتة، وقال بان هذه النسبة لا تكون ثابتة بل تتغير[١] ولكنهُ مع ذلك لم يتوفق الى ايجاد القانون الحقيقي للانكسار[٢] واجرى عدة تجارب لاستخراج العلاقة بين زاويتي السقوط والانكسار واستعمل لذلك جهازاً يتركب من حلقة مدرجة من النحاس تغمر وهي في وضع رأسي الى نصفها في الماء، وكان بالحلقة ثقب صغير وعلى سطح الماء قرص مثقوب عند مركزه وموضوع بحيث أن مركزه ينطبق على مركز الحلقة[٣] وهذا يشبه الجهاز الذي نستعمله نحن في قياس الزاويتين. وله جداول أدق من جداول بطلميوس في معاملات الانكسار لبعض المواد[٤] وقد شرح ابن الهيثم في كتبه بعض الظواهر الجوية التي تنشأ عن الانكسار فكان أسبق العلماء الى ذلك. ومن هذه الظواهر التي ذكرها وشرحها الانكسار الفلكي أي أن الضوء الذي يصل الينا من الاجرام السماوية يعاني انكساراً باختراقه الطبقة الهوائية المحيطة بالارض. ومن ذلك ينتج انحراف في الاشعة ولا يخفى ما لهذا من شأن في الرصد فمثلاً يظهر النجم على الافق قبل أن يكون قد بلغهُ فعلاً وكذلك نرى الشمس أو القمر على الافق عند الشروق والغروب وهما في الحقيقة يكونان تحته. ومن نتائج الانكسار لا يظهر قرص

---

(١) و (٢) كاجوري — تاريخ الفيزياء — ص ٢٢ (٣) راجع كاجوري — تاريخ الفيزياء ص ٢٢ وكتاب الطبيعة لمصطفى نظيف ص ٤٣ (٤) دائرة المعارف البريطانية مادة (Light)

الشمس أو قرص القمر بالقرب من الافق مستديراً بل بيضويًا . هذه الظواهر وغيرها استطاع ابن الهيثم تعليلها تعليلاً صحيحاً واستطاع أيضاً الوقوف على أسبابها الحقيقية . ومن الحوادث الجوية التي عللها الهالة التي ترى حول الشمس (او القمر) وقال بأن ذلك ينتج عن الانكسار حينما يكون في الهواء بلورات صغيرة من الثلج او الجليد فالنور الذي يمر فيها ينكسر وينحرف مع زاوية معلومة وحينئذٍ يصل النور الى عين الرائي كأنهُ صادر من نقط حول القمر او الشمس فتظهر الاشعة في دائرة حول الجرمين المذكورين او حول أحدهما [١] وهو من الذين لم يأخذوا برأي اقليدس وأتباع بطلميوس القائل بأن شعاع النور يخرج من العين الى الجسم المرئي بل أخذ برأي ديموقريطس وأرسطوطاليس القائل بأن شعاع النور يأتي من الجسم المرئي الى العين [٢]

وقد قال أيضاً بالرأي الأخير بعض علماء العرب المشهورين كابن سينا والبيروني [٣] وكتب في الزيغ الكري وفي تعليل الشفق وقال انهُ يظهر ويختفي عند ما تهبط الشمس ١٩ درجة تحت الأفق وان بعض أشعة النور الصادرة من الشمس تنعكس عما في الهواء من ذرات عائمة وترتد الينا فنرى بها ما انعكست عنهُ وبيّن ان الزيادة الظاهرة في قطري الشمس والقمر حينما يكونان قريبين من الأفق وهمية [٤] وقد علل هذا الوهم تعليلاً علميًا صحيحاً [٥] فبناه على ان الانسان يحكم على كبر الجسم او صغره بشيئين : الاول الزاوية التي يبصر منها والتي يطلق عليها Angle of vision او زاوية الرؤية ، والثانية قرب الجسم او بعده من العين . والغريب ان البعض ينسب هذا التعليل الى بطلميوس ولم يدر ان بطلميوس قال ان الزيادة حقيقية أي انها غير وهمية وهو مناقض لقول ابن الهيثم . وابن الهيثم اول من كتب عن أقسام العين وأول من رسمها بوضوح تام وبيّن كيف تنظر الى الاشياء بالعينين في آنٍ واحد ، وان الاشعة من النور تسير من الجسم المرئي الى العينين ومن ذلك تقع صورتان على الشبكية في محلين متماثلين . وفوق ذلك هو اول من بيّن ان الصور التي تنشأ من وقوع صورة المرئي على شبكية العين تتكوّن بنفس الطريقة التي تتكوّن بها صورة جسم مرئي تمر اشعته الضوئية من ثقب في محل مظلم ، ثم تقع على سطح يقابل الثقب الذي دخل منهُ النور ، والسطح يقابله في العين الشبكية الشديدة الاحساس بالضوء . فاذا ما وقع الضوء حدث تأثير انتقل الى المخ ومن ذلك تتكون صورة الجسم المرئي في الدماغ . وله ايضاً معرفة بخاصيات العدسات اللامة والمفرقة والمرايا في تكوين الصور

---

(١) قد يطول المطال اذا أردنا ان نبحث في تعليل العرب لحوادث جوية غير التي ذكرناها كقوس قزح وقد أرجأنا ذلك لمناسبات اخرى (٢) كاجوري — تاريخ الفيزياء ص ٢٢ (٣) كتاب تراث الاسلام ص ٣٣٥ (٤) كاجوري — تاريخ الفيزياء ص ٢٣ (٥) سارطون — مقدمة لتاريخ العلم — ج ١ ص ٧٢١

وبحث العرب في ظاهرة قوس قزح ، نجد ذلك في تآليف قطب الدين الشيرازي الفلكية[١] وقد شرحها في كتابه نهاية الادراك شرحاً وافياً هو الاول من نوعه بالنسبة للشروح التي سبقته. وكتب ابن الهيثم في المرايا المحرقة وله في ذلك كتاب كما لغيره من علماء العرب في القرون الوسطى . وعرّف العرب هذا العلم بما يأتي : « هو علم يتعرف منهُ احوال الخطوط الشعاعية المنعطفة والمنعكسة والمنكسرة ومواقعها وزواياها ومراجعها وكيفية عمل المرايا المحرقة بانعكاس أشعة الشمس عنها ونصبها ومحاذاتها ، ومنفعته بليغة في محاصرات المدن والقلاع... »[٢] وكانت بحوث ابن الهيثم في هذا العلم جليلة دقيقة دلت على احاطته الكلية بمبدأ تجمع الاشعة التي تسقط على السطح موازية للمحور بعد انعكاسها عنهُ وكذلك بمبدأ تكبير الصور وانقلابها وتكون الحلقات والالوان[٣] وقد فاقت كتاباته في هذه البحوث كتابات اليونان[٤] . ولم يقف العرب في البحث عند هذا الحد بل تعدوه الى البحث في سرعة النور فقال البيروني ان سرعة النور اذا قيست بسرعة الصوت كانت عظيمة جدًّا. وقال ابن سينا ان سرعة النور. يجب ان تكون محدودة[٥]

وجاء في سبب رؤية البرق قبل سماع الرعد ما نصه : « واعلم ان الرعد والبرق يحدثان معاً لكن يرى البرق قبل ان يسمع الرعد لان الرؤية تحصل بمراعاة البصر وأما السمع فيتوقف على وصول الصوت الى الصماخ وذلك يتوقف على تموج الهواء ، وذهاب النظر (اي سير النور) أسرع من وصول الصوت . . . »[٦]

***

وأخيراً نأتي الى أثر العرب والمسلمين في المغناطيسية فنقول :

ان اليونان أول من عرف خاصية الجذب في المغناطيس ، وان الصينيين أول من عرف خاصية الاتجاه . ولقد أخذ العرب والمسلمون هاتين الخاصتين واستعملوهما في أسفارهم البحرية . جاء في كتاب كنز التجار :

« ومن خواص المغناطيس ان رؤساء البحر الشامي اذا أظلم عليهم الجو ليلاً ولم يروا من النجوم ما يهتدون بهِ الى تحديد الجهات الاربع يأخذون اناءً مملوءاً ويحترزون عليهِ من الريح بأن ينزلوه الى بطن السفينة ، ثم يأخذون ابرة وينفذونها في سمرة او قشة حتى لتبقى معارضة فيها كالصليب ويلقونها في الماء الذي في الاناء فتطفو على وجهه ، ثم يأخذون حجراً من المغناطيس كبيراً ملء الكف ويدنونهُ من وجه الماء ويحركون ايديهم دورة اليمين فعندها تدور

(١) سارطون — مقدمة لتاريخ العلم — ج ٢ ص ٢٣ (٢) الانصاري — ارشاد القاصد — ص ١٠٩ — ١١٠ (٣) تراث الاسلام — ص ٣٣٥ (٤) تراث الاسلام — ص ٣٣٥

(٥) سارطون — مقدمة لتاريخ العلم ج ١ ص ٧١٠ (٦) القزويني — كتاب عجائب المخلوقات — ص ٩٥

الابرة على صفحة الماء ثم يرفعون أيديهم على غفلة وسرعة، فان الابرة تستقبل بجهتيها جهة الجنوب والشمال. رأيت هذا الفعل منهم عياناً في ركوبنا البحر من طرابلس الشام الى اسكندرية في سنة اربعين وستماية. وقيل ان رؤساء مسافري بحر الهند يتعوّضون عن الابرة والسمرة شكل سمكة من حديد رقيق مجوّف مستعد عندهم يمكن انه اذا القي في ماء الاناء عام وسامت برأسه وذنبه الجهتين من الجنوب الى الشمال . . »

***

واختلف العلماء في نسبة اختراع بيت الابرة (البوصلة) فمنهم من قال انهُ اختراع صيني وان البحارة الصينيين استعملوها في اسفارهم، وان العرب بطريقة غير معروفة اقتبسوا آلة بيت الابرة عن البحارة الصينيين، وانهُ عن طريق المسلمين دخل هذا الاختراع اوربا [١] وقال آخرون: «ان البحارة المسلمون على الارجح هم اول من استعمل خاصية الاتجاه في المغناطيس في عمل الابر في الاسفار البحرية وكان ذلك في اواخر القرن الحادي عشر للميلاد . .» [٢] وينفي الدكتور سارطون القول بأن البحارة الصينيين استعملوا خواص المغناطيس وطبقوها في آلاتٍ للاسفار البحرية وغيرها [٣] وكذلك ينفي سيديو كون البحارة الصينيين استعملوا الابرة المغناطيسية في الاسفار ويدعم قوله هذا بما يلي: « .... وكيف يُظن انهم (اي اهل الصين) استعملوا بيت الابرة مع انهم لم يزالوا الى سنة ١٨٥٠ م يعتقدون ان القطب الجنوبي من الكرة الارضية سمير تلظى .. » [٤] وهو القائل بأن العرب استعملوا بيت الابرة في القرن الحادي عشر للميلاد في الاسفار البحرية والبرية وفي ضبط المحاريب. على كل حال يمكننا القول ان العرب عرفوا شيئاً عن المغناطيس وعرفوا خاصتي الجذب والاتجاه، وانهم على الارجح اول من استعملها في الاسفار البحرية وان آلة (بيت الابرة) واستعمالها في الملاحة دخلا اوربا عن طريق البحارة المسلمين، وتدل بعض المخطوطات والمؤلفات القديمة ان العرب عملوا بعض التجارب في المغناطيسية. يقول الاستاذ نظيف في كتابه (علم الطبيعة، نشوءه وتقدمه الحديث و . . .) :

« ومن المحتمل كثيراً ان بعض علماء العرب أجرى بعض التجارب الاولية في المغناطيسية كتجارب بسيطة في التمغطس وفي بيان اجزاء المغناطيس مغناطيسات كاملة . . . »

---

(١) راجع دائرة المعارف البريطانية مادة: Compass (٢) سارطون — مقدمة لتاريخ العلم — ج ١ ص ٧٤١ (٣) سارطون - مقدمة لتاريخ العلم — ج ٢ ص ٢٤ (٤) سيديو — خلاصة تاريخ العرب ص ٢٦٨

٥ — العلوم الرياضية

برع العرب في العلوم الرياضية وأجادوا فيها وأضافوا اليها اضافات أثارت اعجاب علماء الغرب ودهشتهم وقد اعترفوا بفضل العرب وأثرهم الكبير في خدمة العلم والعمران

لقد اطلع العرب على حساب الهنود وأخذوا عنهم نظام الترقيم وقد رأوا فيه انهُ أفضل من النظام الشائع بينهم — نظام الترقيم على حساب الجمل —

وقد كان لدى الهنود اشكال عديدة للارقام فهذبوا بعضها وكوَّنوا من ذلك سلسلتين عرفت احداها بالارقام الهندية وهي التي تستعملها هذه البلاد واكثر الاقطار الاسلامية والعربية . وعرفت الثانية باسم الارقام الغبارية وقد انتشر استعمالها في بلاد المغرب والاندلس ، وعن طريق الاندلس دخلت هذه الارقام الى أوروبا وعرفت عندهم باسم الارقام العربية Arabic Numerals

وليس المهم هنا تهذيب العرب للارقام الهندية وادخالها الى أوروبا بل المهم إيجاد طريقة جديدة لها — طريقة الاحصاء العشري — واستعمال الصفر لنفس الغاية التي نستعملها الآن ومن المرجح ان العرب وضعوا علامة الكسر العشري ، والذي لا شكَّ فيه انهم عرفوا شيئاً عنهُ [١] ، وينسب اليهم ميزان الجمع باسقاط التسعات . وقسَّم العرب الحساب العملي الى قسمين الغباري وهو الحساب الاعتيادي الذي يحتاج استعماله (الى القلم والورق) ، والهوائي وهو الحساب الذهني : « وهو علم يتعرف منهُ كيفية حساب الاموال العظيمة في الخيال بلا كتابة ولهُ طرق وقوانين مذكورة في بعض الكتب الحسابية . وهذا العلم عظيم النفع للتجار في الاسفار وأهل السوق من العامة الذين لا يعرفون الكتابة ، وللخواص اذا عجزوا عن احضار آلات الكتابة . . . » [٢] ووضع العرب مؤلفات كثيرة في الحساب وترجم الغربيون بعضها وتعلموا منها وكان لها أكبر الاثر في تقدم الحساب ، ويتبين لنا من هذه المؤلفات انهم بحثوا كثيراً في الأعداد وأنواعها وخواصها وتوصلوا الى نتائج طريفة فيها متاع وانتفاع ، كما يظهر لنا منها انهم استعملوا مسائل يجد فيها من يحاول حلها ما يشحذ الذهن ويقوي الفكر . بحثوا في الاعداد المتحابة [٣] والمتواليات العددية والهندسية وقوانين جمعها ، ومن هذه تتجلى لنا قوَّة الاستنباط والاستنتاج عندهم ولولا الخوف من التطويل لأتينا عليها . وأبدعوا في المربعات السحرية يعترف بذلك دي ڤو وغيره من علماء الافرنج [٤]

ولا يقف الأمر عند هذا الحد بل نجد ان لهم أسلوباً خاصًّا في اجراء العمليات الحسابية فيذكرون طرقاً عديدة لكل عملية ومن هذه الطرق ما هو خاص بالمبتدئين وما يصح ان يتخذ

(١) سمث — تاريخ الرياضيات ج ١ ص ٢٩٠ (٢) كاتب جلبي — كشف الظنون — ج ١ ص ٤٣٧
(٣) راجع مقالنا عن ثابت بن قرة في مقتطف مارس سنة ١٩٣١ (٤) كتاب تراث الاسلام — ص ٣٩٤

وسيلة للتعليم. ولقد انتبه بعض رجال التربية في أوربا الى قيمة هذه الاساليب المسطورة في كتب الحساب العربية من الوجهة التربيوية فأوصوا بها وباستعمالها عند تعليم المبتدئين وتقول مجلة التربية الحديثة: « وهذا ما حدا بنا الى درس الاساليب المتنوعة في كتب الحساب القديمة (العربية) بشيء من التوسع والتعمق وفعلاً قد وجدنا بينها طرقاً عديدة يحسن الاستفادة منها في التعليم ... » ولهذا السبب اتت المجلة على بعض هذه الاساليب ودلت على فوائدها في احد اعدادها [١] ليستفيد منها الاساتذة والمعلمون في تدريس الحساب

***

اشتغل العرب بالجبر وأتوا فيه بالعجب العجاب حتى ان كاجوري قال: « ان العقل ليدهش عندما يرى ما عمله العرب في الجبر.. » وهم اول من أطلق لفظة جبر على العلم المعروف الآن بهذا الاسم وعنهم اخذ الافرنج هذه اللفظة (Algebra). وكذلك هم اول من الف فيه بصورة علمية منظمة وأول من ألف فيه محمد بن موسى الخوارزمي في زمن المأمون، وكان كتابه في الجبر والمقابلة منهلاً نهل منه علماء العرب والغرب على السواء واعتمدوا عليه في بحوثهم وأخذوا عنه كثيراً من النظريات وقد أحدث هذا الكتاب أكبر الأثر في تقدم علمي الجبر والحساب « بحيث يصح القول بأن الخوارزمي وضع علم الجبر وعلمه وعلم الحساب للناس أجمعين .. » [٢] ولقد كان من حسن حظ نهضتنا العلمية الحديثة ان قيض الله لها الاستاذ النابغ الدكتور علي مصطفى مشرفه عميد كلية العلوم بجامعة فؤاد الاول بمصر والاستاذ الدكتور محمد مرسي احمد احد اساتذة كلية العلوم فيها ، فنشرا كتاب (الجبر والمقابلة للخوارزمي) عن مخطوط محفوظ بأكسفورد في مكتبة بودليان . وهذا المخطوط كتب في القاهرة بعد موت الخوارزمي بنحو ٥٠٠ سنة . وقد علقا عليه واوضحا ما استغلق من بحوثه وموضوعاته . ولقد سبقنا الغربيون الى نشر هذا الكتاب ، وفي العام الماضي ١٩٣٧ ولاول مرة نشر الدكتوران الكريمان الاصل العربي (لكتاب الجبر والمقابلة المذكور) مشروحاً ومعلقاً عليه باللغة العربية . وهذه خطوة عملية نحو احياء التراث العربي وبعث الثقافة العربية . وأملنا وطيد بان يكون نشر هذا الكتاب فاتحة لنشر غيره من الكتب والمخطوطات العربية الاخرى في مختلف نواحي المعرفة . وفي هذا خدمة جليلة من شأنها ان تربط الماضي بالحاضر وان تقوى الدعائم التي عليها نبني كياننا

قسم العرب المعادلات الى ستة اقسام ووضعوا حلولاً لكل منها وحلوا المعادلات الحرفية واستخدموا الجذور الموجبة ولم يجهلوا ان المعادلة ذات الدرجة الثانية لها جذران كما استخرجوا

---

(١) مجلة التربية الحديثة مج ٥ جزء ٢٩ و ٣٠ في مجلد واحد (٢) مقدمة كتاب الجبر والمقابلة للخوارزمي قدمه وعلق عليه الاستاذان علي مشرفة ومحمد مرسي احمد ص ١٤

جذري المعادلة اذا كانا موجبين [١] وحلوا كثيراً من معادلات الدرجة الثانية بطرق هندسية يدلنا على ذلك كتاب الخوارزمي وغيره من كتب علماء العرب في الجبر [٢] ووضعوا حلولاً جبرية وهندسية لمعادلات ابتدعوها مختلفة التركيب، واستعملوا منحني نكوميدس Conchoid في تقسيم الزاوية الى ثلاثة اقسام متساوية [٣] وكذلك استعملوا الطريقة المعروفة الآن في انشاء الشكل الاهليلجي

واستعملوا الرموز في الاعمال الرياضية وسبقوا الغربيين (امثال فيتا وستيفنس وديكارت) في هذا المضمار ومن يتصفح مؤلفات ابي الحسن القلصادي يتبين له صحة ما ذهبنا اليه. فلقد استعمل لعلامة الجذر الحرف الاول من كلمة جذر (ﺟ) وللمجهول الحرف الاول من كلمة شيء (ش) يعني (س) ولمربع المجهول الحرف الاول من كلمة مال (م) يعني س^{٢} ولمكعب المجهول الحرف الاول من كلمة كعب (ك) يعني س^{٣} كما استعمل لعلامة المساواة حرف (ل) وللنسبة ثلاث نقط (∴) [٤]

ولا يخفى ما لاستعمال الرموز من أثر بليغ في تقدم الرياضيات العالية، وحل العرب معادلات الدرجة الثالثة وقد أجادوا في ذلك وابتكروا ابتكارات قيمة هي محل اعجاب علماء أوروبا. قال كاجوري « ان حل المعادلات التكعيبية بواسطة قطوع المخروط من اعظم الاعمال التي قام بها العرب . . . » [٥]

ويقول بول ان ثابت بن قرة قد حل معادلات من الدرجة الثالثة بطرق هندسية مشابهة لطرق علماء أوربا في القرن السادس عشر والسابع عشر للميلاد [٦] فيكونون بذلك قد سبقوا ديكارت وبكر وغيرهما في هذه البحوث. وحلوا بعض أوضاع للمعادلات ذات الدرجة الرابعة [٧] واكتشفوا النظرية القائلة بأن مجموع مكعبين لا يكون مكعباً [٨]، وهذه أساس نظرية فرما Fermat

ومن حلولهم هذه وغيرها يتبين انهم جمعوا بين الهندسة والجبر واستخدموا الجبر في بعض الاعمال الهندسية كما استخدموا الهندسة لحل بعض الاعمال الجبرية [٩] فهم بذلك واضعوا أساس

---

(١) راجع كتاب الجبر والمقابلة للخوارزمي (٢) راجع مقالنا عن الخوارزمي في مقتطف يوليو سنة ١٩٣٠ (٣) سمث — تاريخ الرياضيات — ج ١ ص ١٧١

(٤) راجع مقالنا عن القلصادي في مقتطف يوليو سنة ١٩٣٣ (٥) راجع كاجوري — تاريخ الرياضيات ص ١٠٧ (٦) بول — تاريخ الرياضيات ص ١٥٨ — ١٥٩ (٧) راجع مقالنا عن البوزجاني في مقتطف نوفمبر سنة ١٩٣٠ (٨) راجع مقالنا عن الخجندي في مقتطف يونيو سنة ١٩٣٣ (٩) لم نر ضرورة لبيان بعض المعادلات التي حلها العرب بطرق هندسية ويمكن لمن يرغب في الاطلاع على ذلك ان يرجع الى مقالاتنا عن الخيام في مجلة الكلية م ١٨ ج ٤ وابن الهيثم في المعرفة عدد مايو سنة ١٩٣٣ وثابت بن قرة في مقتطف مارس سنة ١٩٣١

الهندسة التحليلية . ولا يخفى ان الرياضيات الحديثة تبدأ بها وقد ظهر بشكل تفصيلي منظم في القرن السابع عشر للميلاد وتبعتها فروع الرياضيات بسرعة فنشأ علم التكامل والتفاضل Calculus الذي مهد لهُ العرب كما سنفصله في القسم الثاني من هذه الرسالة . ويقول الاستاذ (كاربنسكي) في محاضرة القاها في نادي العلم في الكلية الاميركية بالقاهرة في نوفمبر سنة ١٩٢٣ : « . . . ويرجع الاساس في هذا كله (أي في تقدم الرياضيات وإيجاد التكامل والتفاضل) الى المبادىء والاعمال الرياضية التي وضعها علماء اليونان والى الطرق المبتكرة التي وضعها علماء الهند . وقد أخذ العرب هذه المبادىء وتلك الاعمال والطرق ، ودرسوها وأصلحوا بعضها ثم زادوا عليها زيادات هامة تدل على نضج في أفكارهم وخصب في عقولهم . وبعد ذلك أصبح التراث العربي حافزاً لعلماء ايطاليا وأسبانيا ثم لبقية بلدان أوربا الى دراسة الرياضيات والاهتمام بها . وأخيراً أتى (فيتا Vieta) ووضع مبدأ استعمال الرموز في الجبر [1] وقد وجد فيه ديكارت ما ساعده على التقدم ببحوثه في الهندسة خطوات واسعة فاصلة مهّدت السبيل الى تقدم العلوم الرياضية وارتقائها تقدماً وارتقاءً نشأ عنهما علم الطبيعة الحديث وقامت عليهما مدنيتنا الحالية ... » [2]

ويحث العرب في نظرية ذات الحدين التي بواسطتها يمكن رفع مقدار جبري ذي حدين الى أي قوّة معلومة أسّها عدد صحيح موجب . وقد فكّ اقليدس مقداراً جبريًّا ذا حدين أسّهُ اثنان . أما كيفية إيجاد مفكوك أي مقدار جبري ذي حدين مرفوع الى قوّة أسها أكثر من اثنين فلم تظهر الاّ في جبر الخيّام « ومع انهُ لم يعط قانوناً لذلك ، الاّ انهُ يقول انهُ تمكّن من إيجاد مفكوك المقدار الجبري ذي الحدين حينما تكون قوته مرفوعة الى الأُسس ٢و٣و٤و٥و٦ أو أكثر بواسطة قانون اكتشفهُ هو . . . » [3] والذي أُرجحهُ ان الخيام وجد قانوناً لفك اي مقدار جبري ذي حدين أسّهُ أيُّ عدد صحيح موجب وان القانون لم يصل الى أيدي العلماء ، ولعلهُ في أحد كتبهِ المفقودة . وقد ترجم ونشر العالم (وبكه) كتاب الخيام في الجبر في منتصف القرن التاسع عشر للميلاد [4] واشتغل العرب في براهين النظريات المختصة بإيجاد مجموع

---

(١) لقد سبق العرب (فيتا) في مبدأ استعمال الرموز في الاعمال الرياضية كما مر معنا وقد اطلع على بحوث العرب في الجبر والهندسة كما عرف شيئاً عن محتويات كتاب القلصادي في استعمال الرموز ، وأخذ هذا كله وتوسع فيه وتقدم هو بدوره بالبحوث الرياضية خطوات الى الامام (٢) تراث مصر القديمة ص — ٣٦ سبق ان أرسل لنا الاستاذ فؤاد صروف محاضرة الاستاذ كاربنسكي لترجمتها والتعليق عليها وظهرت الترجمة والتعليق في مقتطف مارس سنة ١٩٣٦ وفي كتاب تراث مصر القديمة كفصل من فصوله

(٣) سمث — تاريخ الرياضيات — ج ٢ ص ٥٠٨ (٤) بول — مختصر تاريخ الرياضيات — ص ١٥٩

مربعات (ومكعبات) الاعداد الطبيعية التي عددها ن[1] كما اوجدوا قانوناً لايجاد مجموع الاعداد الطبيعية المرفوع كل منها الى القوة الرابعة[2] وعنوا في الجذور الصماء وقطعوا في ذلك شوطاً[3] ووجدوا طرقاً لايجاد القيم التقريبية للاعداد والكميات التي لا يمكن استخراج جذرها واستعملوا في ذلك طرقاً جبرية تدل على قوة الفكر وسعة العقل ووقوف تام على علم الجبر. ويعتقد جنتر (Gunther) ان بعض هذه العمليات لايجاد القيم التقريبية أبانت طرقاً لبيان الجذور الصماء بكسور متسلسلة

***

قد يعجب القارىء اذا قلنا انهُ وُجد في الامة العربية مَنْ مهد لاكتشاف اللوغارتمات وقد يكون هذا الرأي موضع دهشة واستغراب وقد لا يشاركني فيهِ بعض الباحثين ، وسنذكر هنا خلاصة ما توصلنا اليهِ في هذا الشأن وقد سبق ان نشرنا عنهُ تفصيلاً في مقتطف ابريل سنة ١٩٣٥ عند البحث في ابن حمزة المغربي ومآثره العلمية . ومن الغريب ان نجد في اقوال بعض علماء الافرنج ما يشير الى عدم وجود بحوث او مؤلفات مهدت السبيل الى اختراع اللوغارتمات الذي شاع استعماله عن طريق (نابير). قال اللورد (مولتون Moulton) : « ان اختراع اللوغارتمات لم يمهد له وان فكرة الرياضي (نابير) في هذا البحث جديدة لم ترتكز على بحوث سابقة لعلماء الرياضيات وقد أتى هذا الرياضي بها دون الاستعانة بمجهودات غيره .. »

هذا ما يقوله اللورد مولتون، والآن نورد ما يقوله العلامة سمث في كتابهِ تاريخ الرياضيات : « كانت غاية نابير لتسهيل عمليات الضرب التي تحتوي على الجيوب . ومن المحتمل ان المعادلة

$$\text{جاس جاص} = \tfrac{1}{2}\ \text{جتا}\ (\text{س} - \text{ص}) - \tfrac{1}{2}\ \text{جتا}\ (\text{س} + \text{ص})$$

هي التي أوحت اختراع اللوغارتمات .. »[4]

وان يونس اول من توصل الى القانون الآتي في المثلثات الكروية

$$\text{جتاس جتاص} = \tfrac{1}{2}\ \text{جتا}\ (\text{س} + \text{ص}) + \tfrac{1}{2}\ \text{جتا}\ (\text{س} - \text{ص})$$

ويقول العلامة الشهير (سوتر) : « وكان لهذا القانون أهمية كبرى قبل اكتشاف اللوغارتمات عند علماء الفلك في تحويل العمليات المعقدة (لضرب) العوامل المقدرة بالكسور الستينية في حساب المثلثات الى عمليات (جمع) .... »[5]

يتبين مما مرَّ ان فكرة تسهيل الاعمال المعقدة التي تحتوي على الضرب واستعمال الجمع بدلاً

---

(١) كاجوري — تاريخ الرياضيات — ص ١٠٦ (٢) راجع مقالنا عن الكاشي في الرسالة عدد ٧٩
(٣) راجع مقالنا عن الكرخي في مجلة الكلية مج ١٨ ج ١ (٤) سمث — تاريخ الرياضيات — ج ٢ ص ٥١٤ (٥) دائرة المعارف الاسلامية مادة : ابن يونس

منه قد وجدت عند بعض علماء العرب قبل نابير . وزيادة على ذلك فقد ثبت لنا من البحث في مآثر ابن حمزة المغربي ومن بحوثه في المتواليات العددية والهندسية انه قد مهد السبيل للذين أتوا بعده في ايجاد اللوغارتمات [1]

والحقيقة أنه ما دار بخلدي أني سأجد بحوثاً (وقد نشرناها في مقالنا عن ابن حمزة) لعالم عربي كابن حمزة هي في حد ذاتها الاساس والخطوة الاولى في وضع أصول اللوغارتمات . وقد يقول البعض ان نابير لم يطلع على هذه البحوث ولم يقتبس منها شيئاً . ذلك جائز ، ولكن أليست بحوث ابن حمزة في المتواليات تعطي فكرة عن مدى التقدم الذي وصل اليه العقل العربي في ميادين العلوم الرياضية ؟ أليست هذه البحوث هي طرقاً ممهدة لاساس اللوغارتمات ؟

***

أخذ اليونان الهندسة عن الامم التي سبقتهم ، وقد درسوها درساً علمياً ثم أضافوا اليها إضافات هامة وكثيرة جعلت الهندسة علماً يونانياً ، واول من كتب منهم فيها اقليدس ، وقد عُرف كتابه بـ « كتاب اقليدس » . وفي هذا الكتاب قسم اقليدس الهندسة الى خمسة أقسام رئيسية ووضع قضاياه على أساس منطقي عجيب لم يُسبق اليه جعل (الكتاب) المعتمد الوحيد الذي يرجع اليه كل من يريد وضع تآليف في الهندسة . وما الهندسة التي تدرسها الآن المدارس في مختلف الانحاء الا هندسة اقليدس مع تحوير بسيط في الاشارات وترتيب النظريات ونظام التمارين

جاء العرب واخذوا كتاب اقليدس وترجموه الى لغتهم وتفهموه جيداً ووضعوا بعض اعمال عويصة وتفننوا في حلولها . ويقول ابن القفطي عن كتاب اقليدس : « ... وسماه الاسلاميون (الاصول) — وهو كتاب جليل القدر عظيم النفع اصل في هذا النوع لم يكن ليونان قبله كتاب جامع في هذا الشأن ولا جاء بعده الا من دار حوله وقال قوله وما في القوم الا من سلم الى فضله وشهد بغزير نبله .. » وقال ابن خلدون في مقدمته : « . . . والكتاب المترجم لليونانيين في هذه الصناعة (الهندسة) كتاب اقليدس ويسمى كتاب الاصول او كتاب الاركان وهو أبسط ما وضع للمتعلمين وأول ما ترجم من كتب اليونانيين في الملة ايام ابي جعفر المنصور ، ونسخه مختلفة باختلاف المترجمين فمنها لحنين بن اسحاق ولثابت بن قرة وليوسف بن الحجاج ويشتمل على خمس عشرة مقالة : اربع في السطوح وواحدة في الاقدار المتناسبة واخرى في نسب السطوح بعضها الى بعض وثلاث في العدد ، والعاشرة في المنطقات والقوى على المنطقات ومعناه الجذور ،

(١) يمكن لمن يرغب الوقوف على بحوث ابن حمزة ان يرجع الى مقالنا عنه في مقتطف ابريل سنة ١٩٣٥

وخمس في المجسمات ، وقد اختصره الناس اختصارات كثيرة كما فعل ابن سينا في تعاليم الشفاء وأفرد لهُ جزءاً اختصهُ بهِ وكذلك ابن الصلت في كتاب الاقتصار، وغيرهم . وشرحهُ آخرون شروحاً كثيرة وهو مبدأ العلوم الهندسية باطلاق . . . »

وألَّف العرب كتباً على نسقه وأدخلوا فيها قضايا جديدة لم يعرفها القدماء فقد وضع ابن الهيثم كتاباً من هذا الطراز « يستحق ان يعتبر واسطة بين كتاب القواعد المفروضة والبراهين الاستقرائية لاقليدس وكتاب المحال المستوية السطوح لابولونيوس وبين كتابي سمسون Simson وستيوارت Stewart ، فانهُ يمثل تلك الكتب كال الهندسة الابتدائية المعدة لتسهيل حل الدعاوى النظرية . . . » (١)

ويعترف ابن القفطي بفضل ابن الهيثم في الهندسة : « انهُ صاحب التصانيف والتآليف في علم الهندسة كان عالماً بهذا الشأن متقناً لهُ متفنناً فيه قيّماً بغوامضه ومعانيه مشاركاً في علوم الاوائل أخذ عنهُ الناس واستفادوا . . . »

وألَّف محمد البغدادي رسالة موضوعها تقسيم أي مستقيم الى اجزاء متناسبة مع أعداد مفروضة برسم مستقيم وهي اثنان وعشرون قضية سبع في المثلث وتسع في المربع وستة في المخمس

ولقد طبق العرب الهندسة على المنطق والف ابن الهيثم كتاباً في ذلك يقول عنهُ : « . . . كتاباً جمعت فيهِ الاصول الهندسية والعددية من كتاب اقليدس وأبولونيوس ونوعت فيهِ الاصول وقسمتها وبرهنت عليها ببراهين نظمتها من الامور التعليمية والحسية والمنطقية حتى انتظم ذلك مع انتقاص توالي إقليدس وأبولونيوس . . . (٢) وكذلك وضع ابن الهيثم كتاباً طابق فيه بين الابنية والحفور على الاشكال الهندسية وفي ذلك يقول : « مقالة في اجارات الحفور والابنية طابقت فيها جميع الحفور والابنية بجميع الاشكال الهندسية حتى بلغت في ذلك الى أشكال قطوع المخروط الثلاثة المكافى، والزائد والناقص . . »

وللعرب مؤلفات كثيرة في المساحات والحجوم وتحليل المسائل الهندسية واستخراج المسائل الحسابية بجهتي التحليل الهندسي والتقدير العددي وفي التحليل والتركيب الهندسيين على جهة التمثيل للمتعلمين وفي موضوعات أخرى كتقسيم الزاوية الى ثلاثة أقسام متساوية ورسم المضلعات المنتظمة وربطها بمعادلات جبرية ، وفي محيط الدائرة وغير ذلك مما يتعلق بالموضوعات التي تحتاج الى استعمال الهندسة

وبيَّنوا كيفية ايجاد نسبة محيط الدائرة الى قطرها وقد أوجدوا تلك النسبة الى درجة كبيرة

---

(١) سيديو — خلاصة تاريخ العرب — ص ٢٢٣ (٢) ابن ابي اصيبعة — طبقات الاطباء — ج ٢ ص ٩٣

من التقريب كانت محل اعجاب العلماء . ولقد حسبها الكاشي فكانت ٣و١٤١٥٩٢٦٥٣٥٨٩٨٧٣٢
ولم نستطع ان نتأكد من استعمال علامة الكسر العشري (الفاصلة) ، ولكن لدى البحث تبين
انهُ وضعها على الشكل الآتي

صحيح
١٤١٥٩٢٦٥٣٥٨٩٨٧٣٢ ٣ وهذا الوضع يشير الى ان المسلمين في زمن الكاشي
كانوا يعرفون شيئاً عن الكسر العشري وانهم بذلك سبقوا الاوربيون في استعمال النظام العشري [١]

قد يستغرب القارىء اذا علم ان الاوربيين لم يعرفوا الهندسة الاّ عن طريق العرب .
فلقد وجد أحد علماء الانكليز في أوائل هذا القرن (حوالي سنة ١٩١٠) مقالتين هندسيتين
قديمتين في مكتبة وستر : الاولى كتبها (جربرت) الذي صار بابا سنة ٩١٩ باسم البابا سلسفتر
الثاني ولم يكن كتاب اقليدس في الهندسة معروفاً حينئذٍ الاّ في العربية . والثانية يرجع تاريخها
الى أوائل القرن الثاني عشر للميلاد وكاتبها راهب اسمه (ادلارد أف باث Adelard of Bath
وكان قد تعلم العربية ودرس في مدارس غرناطة وقرطبة وأشبيلية، والمقالتان باللاتينية من نسخة
ترجمت عن ترجمة اقليدس العربية ، وبقيت هذه الترجمة تدرس في جميع مدارس اوربا الى سنة
١٨٥٣م حينما كشف اصل هندسة اقليدس اليوناني [٢]

ولا يفوتنا ان نذكر ان العرب اشتغلوا في علم تسطيح الكرة وقد أجادوا فيهِ ولهم في ذلك
مستنبطات جليلة وهو علم « يتعرف منهُ كيفية نقل الكرة الى السطح مع حفظ الخطوط والدوائر
المرسومة على الكرة وكيفية نقل تلك الدوائر عن الدائرة الى الخط . وتصور هذا العلم عسير
جداً يكاد يقرب من خرق العادة لكن عملها باليد كثيراً ما يتولاه الناس ولا عسر فيهِ مثل
عسر التصور . . . وجعله البعض من فروع علم الهيئة ، وهو من فروع الهندسة ، ودعوى عسر
التصور ليست على اطلاقه بل هو بالنسبة الى من لم يمارس علم الهندسة ومن الكتب المصنفة
فيهِ كتاب تسطيح الكرة لبطليموس والكامل للفرغاني واستيعاب للبيروني . وو . . . . . » [٣]

***

لولا العرب لما كان علم المثلثات على ما هو عليهِ الآن فاليهم يرجع الفضل الاكبر في وضعه
بشكل علمي منظم مستقل عن الفلك وفي الاضافات الاساسية الهامة التي جعلت الكثيرين
يعتبرونهُ علماً عربيًّا كما اعتبروا الهندسة علماً يونانيًّا . ولا يخفى ما لهذا العلم (المثلثات) من اثر

---

(١) راجع سمث — تاريخ الرياضيات — ج١ ص ٢٩٠ وج ٢ ص ٢٣٩ — ٢٤٠ ومقالنا عن
الكاشي في الرسالة عدد ٧٩ (٢) مجلة المقتطف ج ٣٨ ص ٢٠٢ (٣) كاتب جلبي — كشف
الظنون — ج ١ ص ٢٨٣

في الاختراع والاكتشاف وفي تسهيل كثير من البحوث الطبيعية والهندسية والصناعية . استعمل العرب (الجيب) — بدلا من وتر ضعف القوس [١] الذي كان يستعمله اليونان ولهذا أهمية كبرى في تسهيل حلول الاعمال الرياضية . وهم أول من أدخل المماس في عداد النسب المثلثية وقد قال البيروني : « ان السبق في استنباط هذا الشكل (شكل الظل او ما نسميه بالمماس) لابي الوفاء تنازع من غيره ... » [٢]

وبرهنوا على ان نسبة جيوب الاضلاع بعضها الى بعض كنسبة جيوب الزوايا الموترة بتلك الاضلاع بعضها الى بعض في اي مثلث كروي [٣] واستعملوا المماسات والقواطع ونظائرها في قياس الزوايا والمثلثات ويعترف العلامة (سوتر) بان لهم الفضل الاكبر في ادخالها الى حساب المثلثات ، وعملوا الجداول الرياضية المماس وتمامه والقاطع وتمامه وأوجدوا طريقة لعمل الجداول الرياضية للجيب ، ويدين (للعرب) الغربيون بطريقة حساب جيب ٣٠ دقيقة حيث تتفق نتائجه فيها الى ثمانية ارقام عشرية مع القيمة الحقيقيـة لذلك الجيب ، واكتشفوا العلاقة بين الجيب والمماس والقاطع ونظائرها وتوصلوا الى معرفة القاعدة الاساسية لمساحة المثلثات الكروية كما اكتشفوا القانون الخامس من القوانين الستة التي تستعمل في حل المثلث الكروي القائم الزاوية وألف ابن الافلح تسعة كتب في الفلك يبحث اولها في المثلثات الكروية وكان له اثر بليغ على المثلثات وتقدمها واخترع العرب حساب الاقواس التي تسهل قوانين التقويم وتريح من استخراج الجذور المربعة . واطلع بعض علماء الافرنج في القرن الخامس عشر للميلاد على مآثر العرب في المثلثات ونقلوها الى لغاتهم ولعل اول من أدخلها رجيومو تانوس (Regiomontanus) وقد ألف فيها وفي غيرها من العلوم الرياضية وكان اهمها كتاب المثلثات (De Triangulus) . وهذا الكتاب ينقسم الى خمسة فصول كبيرة اربعة منها تبحث في المثلثات المستوية والخامس في المثلثات الكروية . ولئن ادعى بعضهم ان كل محتويات هذا الكتاب هي من مستنبطاته ، فهذا غير صحيح لأن الاصول التي اتبعها رجيومو تانوس في الفصل الخامس هي بعينها الاصول التي اتبعها العرب في الموضوع نفسه في القرن الرابع للهجرة . هذا ما توصل اليه العالم المحقق الرياضي صالح زكي بعد دراسة مؤلفات رجيومونتانوس وأبي الوفاء

ومما يزيدنا اعتقاداً بهذا كله اعتراف كاجوري بأن هناك أموراً كثيرة وبحوثاً عديدة في علم المثلثات كانت منسوبة الى رجيو مونتانوس ثبت انها من وضع المسلمين والعرب وانهم سبقوه اليها [٤] وكذلك وجد غير كاجوري (أمثال سمث وسارطون وسيديو وسوتر) من اعترفوا بان

---

(١) دائرة المعارف البريطانية مادة (Trigonometry) (٢) صالح زكي — آثار باقية — ج ١ ص ٥٤
(٣) الطوسي — شكل القطاع — ص ١٢٠ (٤) كاجوري — تاريخ الرياضيات — ص ١٣٢

بعضاً من النظريات والبحوث نسبت في اول الامر الى ريجيومونتانوس وغيره ثم ظهر بعد البحث والاستقصاء خلاف ذلك

وظهر عام ١٩٣٦م في مجلة نيتشر Nature عدد ٣٤٥٣ مقالاً بقلم ادجر سمث Edgar C.Smith تناول فيهِ البحث عن نوابغ الادباء والعلماء الذين ولدوا في الاعوام ١٥٣٦ ، ١٦٣٦ ، ١٧٣٦ ، ١٨٣٦ بمناسبة حلول عام ١٩٣٦ . وقد جاء في هذا المقال « بأن ريجيومونتانوس الف في الرياضيات وان كتاب المثلثات هو أول ثمرة من ثماره ومجهوداته في المثلثات على نوعيها المستوية والكروية كما انهُ أول كتاب بحث فيها بصورة منظمة علمية . . . » وقد علقنا حينئذٍ على هذه الاقوال وقلنا ان ما ورد فيها غير صحيح وان ريجيومونتانوس اعتمد على كتب العرب والمسلمين ونقل عنهم كثيراً من البحوث الرياضية سيما فيما يتعلق بالمثلثات (كما مرَّ معنا) وان هناك من علماء العرب من سبقهُ الى وضع كتب في المثلثات (ككتاب شكل القطاع للطوسي) بشكل علم منظم

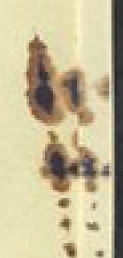
٦ — علم الفلك

لم يعرف العرب قبل العصر العباسي شيئاً يذكر عن الفلك ، اللهمَّ الاَّ فيما يتعلق برصد بعض الكواكب والنجوم الزاهرة وحركاتها واحكامها بالنظر الى الخسوف والكسوف وبعلاقتها بحوادث العالم من حيث الحظ والمستقبل والحرب والسلم والمطر والظواهر الطبيعية . وكانوا يسمون هذا العلم الذي يبحث في مثل هذه الامور علم التنجيم . ومع ان الدين الاسلامي قد بيّن فساد الاعتقاد بالتنجيم وعلاقته بما يجري على الارض الا ان ذلك لم يمنع الخلفاء ولاسيما العباسيين في بادىء الامر ان يعتنوا بهِ وان يستشيروا المنجمين في « كثير من احوالهم الادارية والسياسية فاذا خطر لهم عمل وخافوا عاقبته استشاروا المنجمين فينظرون في حال الفلك واقترانات الكواكب ثم يسيرون على مقتضى ذلك . وكانوا يعالجون الامراض على مقتضى حال الفلك يراقبون النجوم ويعملون باحكامها قبل الشروع في اي عمل حتى الطعام والزيارة . . »[1] ومما لاشك فيهِ ان علم الفلك تقدم تقدماً كبيراً في العصر العباسي كغيره من فروع المعرفة وقد كانت بعض مسائله مما يطالب بمعرفتها المسلم كأوقات الصلاة ومواقع بعض البلدان المقدسة ووقت ظهور هلال رمضان وغيره من الاشهر ، أضف الى ذلك شغف الناس بعلم التنجيم — كل هذه ساعدت على الاهتمام بالفلك والتعمق فيه تعمقاً أدى الى الجمع بين مذاهب اليونان والكلدان والهنود والسريان والفرس والى اضافات هامة لولاها لما أصبح علم الفلك على ما هو عليه الآن

(١) زيدان تاريخ التمدن الاسلامي — ج ٣ ص ١٩٠

قد يستغرب القارىء اذا علم ان اول كتاب في الفلك والنجوم تُرجم عن اليونانية الى العربية لم يكن في العهد العباسي بل كان في زمن الامويين قبل انقراض دولتهم في دمشق بسبع سنين . ويرجح الباحثون ان الكتاب هو ترجمة لكتاب عرض مفتاح النجوم المنسوب الى هرمس الحكيم . والكتاب المذكور موضوع على تحاويل سني العالم وما فيها من الاحكام النجومية [1]

وأول من اعتنى بالفلك وقرَّب المنجمين وعمل بأحكام النجوم أبو جعفر المنصور الخليفة العباسي الثاني ، وبلغ شغفه بالفلك درجة جعلتهُ يصطحب معهُ دائماً نوبخت الفارسي . ويقال ان هذا لما ضعف عن خدمة الخليفة امره المنصور باحضار ولده ليقوم مقامه فسيَّر اليه ولده أبا سهل بن «نوبخت» . وكان في حاشية المنصور غير أبي سهل من المنجمين أمثال ابراهيم الفزاري وابنه محمد وعلي بن عيسى الاسطرلابي وغيرهم



والمنصور هو الذي امر ان ينقل كتاب في حركات النجوم مع تعاديل معمولة على كردجات محسوبة لنصف درجة مع ضروب من اعمال الفلك من الكسوفين ومطالع البروج وغير ذلك وهذا الكتاب عرضه عليه رجل قدم سنة ١٥٦ هـ من الهند قيم في حساب السندهنتا ، وقد كلف المنصور محمد بن ابراهيم الفزاري بترجمته وبعمل كتاب في العربية يتخذه العرب اصلاً في حركات الكواكب . وقد سماه المنجمون كتاب السند هند الكبير الذي بقي معمولاً به الى ايام المأمون [2] وقد اختصره الخوارزمي وصنع منهُ زيجه الذي اشتهر في كل البلاد الاسلامية «وعوَّل فيه على اوساط السند هند وخالفهُ في التعاديل والميل فجعل تعاديله على مذهب الفرس ، وميل الشمس فيه على مذهب بطليموس . واخترع فيه من انواع التقريب ابواباً حسنة ، وقد استحسنهُ اهل ذلك الزمان وطاروا به في الآفاق . . » [3] . وفي القرن الرابع للهجرة حوَّل مسلمة بن احمد المجريطي الحساب الفارسي الى الحساب العربي

زاد اهتمام الناس بعلم الفلك ، وزادت رغبة المنصور فيه فشجع المترجمين والعلماء وأغدق عليهم العطايا وأحاطهم بضروب من الرعاية والعناية . وفي مدة خلافته نقل ابو يحيى البطريق كتاب الاربع مقالات لبطليموس في صناعة احكام النجوم ، ونقل كتب اخرى هندسية وطبيعية ارسل المنصور في طلبها من ملك الروم . واقتدى بالمنصور الخلفاء الذين اتوا بعده في نشر العلوم وتشجيع المشتغلين فيها فلقد ترجم المشتغلون بالفلك ما عثروا عليه من كتب ومخطوطات للامم التي سبقتهم وصححوا كثيراً من اغلاطها وأضافوا اليها . وفي زمن المهدي والرشيد اشتهر في الارصاد علماء كثيرون أمثال (ما شاء الله) الذي الف في الاسطرلاب ودائرته النحاسية ، واحمد بن

---

(١) كرلو نلينو — علم الفلك عند العرب — ص ١٤٢ (٢) ابن القفطي : أخبار العلماء بأخبار الحكماء ص ١٧٧ (٣) ابن القفطي : أخبار العلماء بأخبار الحكماء ص ١٧٨

محمد النهاوندي . وفي زمن المأمون الف يحيي بن ابي منصور زيجاً فلكيًّا مع سند بن علي وهذا ايضاً عمل ارصاداً مع علي بن عيسى وعلي بن البحتري ، وفي زمنه ايضاً اصلحت غلطات المجسطى لبطليموس ، والف موسى بن شاكر ازياجه المشهورة وكذلك عمل احمد بن عبد الله بن حبش ثلاثة ازياج في حركات الكواكب . واشتغل بنو موسى في حساب طول درجة من خط النهار بناء على امر المأمون . وفي ذلك الزمن وبعده ظهر علماء كثيرون لا يتسع المجال لسرد أسمائهم جميعاً ، وهؤلاء ألَّفوا في الفلك وعملوا أرصاداً وأزياجاً جليلة أدت الى تقدم علم الفلك أمثال ثابت بن قرة والمهاني والبتاني الذي عدّه (لالاند) من العشرين فلكيًّا المشهورين في العالم كله، والكندي والبوزجاني وابن يونس والصاغاني والكوهي وجابر بن الافلح والمجريطي والبيروني والخازن وابن الهيثم والطوسي وغيرهم

والآن نأتي الى مآثر العرب في الفلك فنقول :—

بعد ان نقل العرب المؤلفات الفلكية للامم التي سبقتهم صححوا بعضها ونقحوا البعض الآخر وزادوا عليها ولم يقفوا في علم الفلك عند حد النظريات بل خرجوا الى العمليات والرصد فهم أول من أوجد بطريقة علمية طول درجة من خط نصف النهار وأول من عرف أصول الرسم على سطح الكرة وقالوا باستدارة الارض وبدورانها على محورها وعملوا الازياج الكثيرة العظيمة النفع وهم الذين ضبطوا حركة أوج الشمس وتداخل فلكها في أفلاك أخر [١] واختلف علماء الغرب في نسبة اكتشاف بعض أنواع الخلل في حركة القمر الى البوزجاني او (تيخوبراهي) ولكن ظهر حديثاً ان اكتشاف هذا الخلل يرجع الى أبي الوفاء لا الى غيره [٢] ، وزعم الفرنجة ان آلة الاسطرلاب هي من مخترعات تيخو براهي المذكور مع ان هذه الآلة والربع ذا الثقب كانا موجودين قبله في مرصد المراغة الذي أنشأه العرب [٣] . وهم (أي العرب) الذين حسبوا الحركة المتوسطة للشمس في السنة الفارسية وحسب البتاني ميل فلك البروج على فلك معدل النهار فوجده ٢٣ درجة و ٣٥ دقيقة . وظهر حديثاً انهُ أصاب في رصده الى حد دقيقة واحدة ودقق في حساب طول السنة الشمسية وأخطأ في حسابه بمقدار دقيقتين و ٢٢ ثانية . والبتاني من الذين حققوا مواقع كثير من النجوم وقال بعض علماء العرب بانتقال نقطة الرأس والذنب للارض ، ورصدوا الاعتدالين الربيعي والخريفي . وكتبوا عن كلف الشمس وعرفوها قبل اوربا [٤] ، وانتقد أحدهم وهو ابو محمد جابر بن الافلح (المجسطى) في كتابه المعروف بكتاب اصلاح المجسطى . وكان جابر يسكن في اشبيلية في اواسط القرن السادس للهجرة وقد دعم انتقاده

---

(١) سيديو — خلاصة تاريخ العرب — ص ٢٣٣ (٢) كاجوري — تاريخ الرياضيات ص ١٠٥
(٣) سيديو — خلاصة تاريخ العرب . ص ٢٣٣ (٤) المقتطف : مج ٣ ص ٦٠

عالم آخر اندلسي هو نور الدين أبو اسحق البطروجي الاشبيلي في كتابه الهيئة الذي يشتمل على مذهب حركات الفلك الجديد ، ويقول الدكتور سارطون انهُ على الرغم من نقص هـذه المذاهب الجديدة فانها مفيدة جداً ومهمة جداً لانها سهلت الطريق لنهضة الفلكية الكبرى التي لم يكمل نموها قبل القرن العاشر [(١)] وأوحت بحوثهم الفلكية لكبلر « ان يكتشف الحكم الاول من احكامه الثلاثة الشهيرة وهي اهليلجية فلك السيارات .. » [(٢)]

ولهم جداول دقيقة لبعض النجوم الثوابت فقد وضع الصوفي مؤلفاً فيها ، وعمل لها الخرائط المصورة جمع فيها اكثر من الف نجم ورسمها كوكبات في صورة الاناسي والحيوان . وأثبت البتاني النجوم الثوابت لسنة ٢٩٩ هـ ، ولهذه وغيرها من الجداول شأن عند علماء الفلك في هذا العصر اذ لا يستغنون عنها عند البحث في تاريخ بعض الكواكب ومواقعها وحركاتها

ولقد وجدت في احد الكتب الفلكية « بسائط علم الفلك للدكتور صروف » ان خمسين في المائة من اسماء النجوم الموجودة فيهِ هي من وضع العرب ومستعملة بلفظها العربي في اللغات الافرنجية . وبلغت شدة ولوع العرب والمسلمين بهذا العلم درجة جعلت بعضهم « يصنع في بيتهِ هيئة السماء ويخيِّل للناظرين فيها النجوم والغيوم والبروق والرعود . . . » [(٣)]

وأخيراً نقول ان العرب عند ما تعمقوا في درس علم الهيئة « طهروه من أدران التنجيم والخزعبلات وأرجعوه الى ما تركه علماء اليونان علماً رياضيًّا مبنيًّا على الرصد والحساب وعلى فروض تفرض لتعليل ما يرى من الحركات والظواهر الفلكية . . » [(٤)]

لا شك ان العرب لم يصلوا بعلم الفلك الى ما وصلوا اليهِ الاَّ بفضل المراصد ، وقدكانت هذه نادرة جدًّا قبل النهضة العلمية العباسية وقد يكون اليونان اول من رصد الكواكب بالآلات وقد يكون مرصد الاسكندرية الذي انشىء في القرن الثالث قبل الميلاد هو اول مرصد كتب عنهُ. ويقال ان الامويين ابتنوا مرصداً في دمشق [(٥)] ولكن الثابت ان المأمون اول من اشار باستعمال الآلات في الرصد وقد ابتنى مرصدين على جبل قيسون في دمشق وفي الشماسية في بغداد وفي مدة خلافته وبعد وفاته أنشئت عدة مراصد في انحاء مختلفة من البلاد الاسلامية فلقد ابتنى بنو موسى مرصداً في بغداد على طرف الجسر وفيهِ استخرجوا حساب العرض الاكبر من عروض القمر ، وبنى شرف الدولة ايضاً مرصداً في بستان دار المملكة . ويقال ان الكوهي رصد فيهِ الكواكب السبعة ، وأنشأ الفاطميون على جبل المقطم مرصداً عُرف باسم المرصد

---

(١) من محاضرة للدكتور سارطون في جامعة بيروت الاميركية عن العلم والعمران في القرون الوسطى ، نشرت في مجلة الكلية مج ١٨ ج ٥ (٢) المقتطف : مج ٣ ص ٦٠ (٣) المقري — نفح الطيب — ج ٢ ص ٢٣١ (٤) المقتطف : مج ٣٩ ص ١٤٨ (٥) المقتطف : مجلد ٣٩ ص ١٤٦

الحاكمي وكذلك أنشأ بنو الاعلم مرصداً عُرف باسمهم ، ولعل مرصد المراغة الذي بناه نصير الدين الطوسي من أشهر المراصد وأكبرها ، واشتهر بآلاته الدقيقة وتفوق المشتغلين فيه ، وقد قال الطوسي عنهم في زيج الايلخاني: « اني جمعت لبناء المرصد جماعة من الحكماء منهم المؤيد العرضي والفخر المراغي الذي كان بالموصل ، والفخر الخلاطي الذي كان بتفليس ونجم الدين بن دبيران القزويني ، وقد ابتدأنا في بنائه سنة ٦٥٧ هـ بمراغه .. » واشتهرت ارصاد هذا المرصد بالدقة اعتمد عليها علماء اوربا في عصر النهضة وما بعده في بحوثهم الفلكية

ويوجد عدا هذه مراصد اخرى في مختلف الانحاء كمرصد ابن الشاطر بالشام ومرصد الدينوري بأصبهان ومرصد البيروني ومرصد اولوغ بيك بسمرقند ومرصد البتاني بالشام ومراصد غيرها كثيرة خصوصية وعمومية في مصر والاندلس وأصبهان

وكان للرصد آلات ، وهي على انواع وتختلف بحسب الغرض منها وهناك اسماء بعضها : اللبنة ، والحلقة الاعتدالية ، وذات الاوتار ، « وذات الحلق وهي خمس دوائر متخذة من نحاس : الاولى دائرة نصف النهار وهي مركوزة على الارض ، ودائرة معدل النهار ، ودائرة منطقة البروج ، ودائرة العرض ودائرة الميل »[1] وذات السمت والارتفاع والآلة الشاملة وذات الشعبتين وذات الجيب وذات المشتبهة بالناطق والاسطرلاب وانواعه المتعددة ، وقد اعترف الافرنج بان العرب أتقنوا صنعة هذه الآلات[2] وثبت ان الاسطرلاب وذات السمت والارتفاع والآلة الشاملة والرقاص وذات الاوتار والمشتبهة بالناطق ، كل هذه من مخترعات العرب عدا ما اخترعوه من البراكير والمساطر وعدا التحسينات التي أدخلوها على كثير من آلات الرصد المعروفة لليونان

وفي هذه المراصد أجرى المسلمون أرصاداً كثيرة ووضعوا الازياج القيمة الدقيقة ، وعلى ذكر الازياج نقول ان مفردها زيج وهو عند العرب « . . . صناعة حسابية على قوانين عددية فيما يخص كل كوكب من طريق حركته وما أدّى اليه برهان الهيئة في وضعه من سرعة وبطء واستقامة ورجوع وغير ذلك يعرف به مواضع الكواكب في افلاكها لاي وقت فرض من قبل حسبان حركاتها على تلك القوانين المستخرجة من كتب الهيئة . ولهذه الصناعة قوانين كالمقدمات والاصول لها في معرفة الشهور والايام والتواريخ الماضية وأصول متقررة في معرفة الاوج والحضيض والميول وأصناف الحركات واستخراج بعضها من بعض يضعونها في جداول مرتبة تسهيلاً على المتعلمين وتسمى بالازياج . . . »[3] . ومن أشهر الازياج زيج ابراهيم الفزاري وزيج الخوارزمي

(١) محمد بن شاكر — فوات الوفيات ج ٢ ص ١٥١ (٢) تراث الاسلام ص ٢٩٥
(٣) مقدمة ابن خلدون — طبعة المعارف — ص٥٨٥

وزيج البتاني وأزياج المأمون وابن السمح وابن الشاطر وأبي حماد الاندلسي وابن يونس وأبي حنيفة الدينوري وأبي معشر البلخي والايلخاني وعبد الله المروزي البغدادي والصفاني والشامل (لأبي الوفاء) والشاهي (لنصير الدين الطوسي) وشمس الدين وملكشاهي والمقتبس (لأبي العباس احمد بن يوسف ابن الكماد) و و . . . .

وبالجملة فان للعرب فضلاً كبيراً على الفلك

(أولاً) لأن العرب نقلوا الكتب الفلكية عن اليونان والفرس والهنود والكلدان والسريان وصححوا بعض أغلاطها وتوسعوا فيها . وهذا عمل جليل جداً لا سيما اذا عرفنا ان أصول تلك الكتب ضاعت ولم يبق منها غير ترجماتها في العربية ، وهذا طبعاً ما جعل الاوربيين يأخذون هذا العلم عن العرب فكانوا (أي العرب) بذلك أساتذة العالم فيه

و (ثانياً) في إضافاتهم الهامة واكتشافاتهم الجليلة التي تقدمت بعلم الفلك شوطاً بعيداً

و (ثالثاً) في جعلهم علم الفلك استقرائياً وفي عدم وقوفهم فيه عند حد النظريات

و (رابعاً) في تطهير علم الفلك من ادران التنجيم

***

والآن وقد أنهينا البحث في الاثر العلمي للحضارة الاسلامية لا بد لنا من القول انه على الرغم من الاهتمام الذي ظهر من بعض علماء الغرب بتاريخنا وعلى الرغم من الجهود التي صرفوها في بعث تراثنا ونشر ما ترنا في العلوم والفنون فلا تزال هناك نواح لم تعط حقها من البحث والاستقصاء ولم ينفض عنها بعد غبار الاهمال وهي في أمس الحاجة الى من ينفض عنها هذا الغبار ويزيل عنها السحب الكثيفة المحيطة بها

ويسرنا ان نلمح في هذه الايام حركة جديدة من جانب الحكومات والمعاهد العربية من شأنها سد النقص الذي لازم نهضتنا الثقافية مدة طويلة فلقد بدأ القائمون بأمر هذه الحكومات والمعاهد يهتمون بالكشف عن تراث الاسلام والعرب كما بدأوا يوجهون عنايتهم الى احياء بعض الكتب القديمة والمخطوطات القيمة على انواعها وتعددها ويعملون على نشرها بين المتعلمين والمثقفين

ولسنا بحاجة الى القول ان هذه الحركة لا تزال في اولى مراحلها لم يُقطع فيها بعد شوط جدير بالاعتبار ، وما نراه من الشروع في الاهتمام بالتراث العربي والاسلامي لما يؤكد لنا ان العرب أصبحوا يدركون ان في بعث ثقافتهم العلمية واحياء القديم وربطه بالحاضر غذاء روحياً يسند الدعائم التي عليها يبنون كيانهم ويشيدون مجدهم

القسم الثاني

أعظم علماء الحضارة الاسلامية

قبل البدء في سرد أعظم علماء العرب نلفت النظر الى ان الحضارة الاسلامية لم تقم على جهود طائفة معينة من العلماء بل قامت على جهود طوائف متعددة اشتغلت في ميادين العلوم المختلفة وان الفضل في تقدم الفكر عند العرب وفيما خلفوه من آثار علمية وتراث أدبي لا يرجع الى رجال الادب والفلسفة والتاريخ فقط بل يرجع أيضاً الى رجال الرياضيات والفلك والطب والطبيعيات ، فكانت بحوث جميع هؤلاء وما أحدثوه من نظريات وآراء وا كتشفوه من أنظمة وقوانين — نقول كان كل هـذا من العوامل التي ساعدت على اتساع أفق التفكير عند العرب والمسلمين وعلى ارتقاء العلوم ونموها

وقد يرى القارىء معنا انهُ من الصعب تعيين عدد معين من علماء العرب والاسلام « كأعظم علماء الحضارة الاسلامية » ولكن سنحاول في هذا القسم الاتيان على ذكر اثني عشر عالماً امتازوا على غيرهم بمآثرهم العلمية وبأثرها في تقدم الفكر والعلم آملين ان نوفق في الانتخاب والاختيار .

١ — جابر بن حيان

لا يخفى ان المدنية الاوربية تقوم على عدة أركان أهمها الركن الاقتصادي ، وهذا يقوم على ما أوجده العلم من صناعات واستحدثهُ من آلات وأدوات لتسهيل استغلال القوى والعناصر الطبيعية لصالح الانسان ورفاهيته

ولقد لعبت الكيمياء ولا تزال تلعب دوراً هاماً في هذا العصر فلولاها لما تقدمت الصناعة تقدمها الحاضر السريع ولما سيطر الانسان على بعض العناصر سيطرته الحالية

واذا ذكرنا الكيمياء والصناعات التي خرجت منها وقامت عليها ، توجه نظرنا الى الذين وضعوا أساسها وعملوا على تقدمها وارتقائها من كهنة مصر الى علماء اليونان الى فلاسفة الهند الى نوابغ العرب . ويهمنا ما أحدثهُ العرب في هذا الفرع من ابتكار واكتشاف فنجد أنهم تبنوا هذا العلم وامتازوا على غيرهم برجوعهم فيهِ الى التجربة والاختبار إذ بعد اطلاعهم على بحوث من سبقهم من الامم أتوا بزيادات هامة جعلت بعض منصفي الغرب يعتبرون هذا العلم من نتاج القريحة العربية الخصبة . ويرجع الفضل في اكثر هذه الاضافات والابتكارات الى جابر بن حيان الذي قال عنهُ برتيلو (M. Berthelot) : « لجابر بن حيان في الكيمياء ما لارسطوطاليس من قبله في المنطق . . » ويعتبر المسيو برتيلو ايضاً ان جميع الباحثين العرب في هذا العلم من بعده نقلوا عن جابر واعتمدوا على تآليفه وبحوثه

ظهر جابر في القرن الثامن للميلاد واشتهر باشتغاله بالعلوم ولاسيما الكيمياء وله فيهِ وفي المنطق والفلسفة تآليف كثيرة ومصنفات مشهورة ضاع معظمها وترجم (بعض ما بقي منها) الى اللاتينية، وهذه كانت نبعاً للفرنجة استقوا منهُ واعتمدوا عليهِ في الموضوعات الطبيعية والطبية وكان (لهذا النبع) « أثر كبير في تكوين مدرسة كيماوية ذات أثر في الغرب »[1] وقد يدهش القارىء من جابر والتراث الذي تركه في الكيمياء وغير الكيمياء فقد كان من اكثر العلماء انتاجاً كتابة وتأليفاً ، ونظرة الى أسماء كتبه ورسائله في الفهرست لابن النديم تبين لك المآثر الجليلة التي خلفها للاجيال التي أتت بعده

لقد كان جابر أول من استحضر الحامض الكبريتيك بتقطيره من الشبه وسماه زيت الزاج ، ولست في حاجة الى القول ان هذا عمل عظيم لهُ أهميته الكبرى في تاريخ تقدم الكيمياء والصناعة . وكيف لا يكون له أهميته ، وتقدم الحضارة الصناعية الحالية يُقاس بما تخرجهُ الامم من هذا الحامض . واستحضر ايضاً الحامض النتريك كما انهُ أول من اكتشف الصودا الكاوية وأول من استحضر ماء الذهب . وينسب اليهِ استحضار مركبات أخرى غير هذه ككربونات البوتاسيوم وكربونات الصوديوم ، واستعمل ثاني أوكسيد المنغنيز في صنع الزجاج[2] ودرس خصائص مركبات الزئبق واستحضرها، واستعمل بعضها فيما بعد في تحضير الأوكسجين وجميع

---

(١) اسماعيل مظهر : تاريخ الفكر العربي ص ٦٩

(٢) سارطون — مقدمة لتاريخ العلم : ج ١ ص ٥٣٢

هذه المركبات ذات أهمية عظمى في عالم الصناعة فبعضها يستعمل في صنع المفرقعات والاصبغة والبعض الآخر في السماد الصناعي والصابون والحرير الصناعي

هذا بعض ما قام به جابر بن حيان في ميدان العلم ، ولا شكّ انهُ بهذه الابتكارات والاكتشافات قد أحدث أثراً في تقدم العلم وخاصة الكيمياء فأصبح بذلك أحد أعلام العرب ومن مفاخر الانسانية اذا استطاع ان ينتج وان يبدع في الانتاج مما جعل علماء اوربا يعترفون لهُ بالفضل والسبق والنبوغ

٢ — محمد بن موسى الخوارزمي

ظهر الخوارزمي في عصر المأمون وكان ذا مقام كبير عنده ، أحاطهُ بضروب من الرعاية والعناية وولاه منصب بيت الحكمة وجعله على رأس بعثة الى الافغان بقصد البحث والتنقيب

برز الخوارزمي في الرياضيات والفلك وكان له اكبر الاثر في تقدمهما فهو اول من وضع علم الجبر بشكل مستقل عن الحساب وفي قالب منطقي علمي . كما انهُ اول من استعمل كلمة (جبر) للعلم المعروف الآن بهذا الاسم ، ومن هنا اخذ الافرنج هذه الكلمة واستعملوها في لغاتهم ، وكفاه فخراً انهُ الف كتاباً في الجبر — في علم يُعدّ من اعظم اوضاع العقل البشري لما يتطلبهُ من دقة واحكام في القياسية — ولهذا الكتاب قيمة تاريخية فعليه اعتمد علماء العرب في دراساتهم عن الجبر ومنهُ عرف الغربيون هذا العلم . لا نريد ان نذكر هنا تفاصيل بحوث الكتاب ، فليس هذا موضوعنا الآن ، ولكن الشيء الذي يسترعي الانتباه هو وجود الابتكار والطرافة فيه ووجود تطبيقات على بعض النظريات الرياضية وطرق هندسية لحل المعادلات ذات الدرجة الثانية وقد استخرج لها جذرين اذا كانا موجبين [1] ، وهذا من اهم الاعمال في علم الجبر ، ولا شك ان هذا يدل على اتساع افق تفكيره وعلى انهُ يتمتع بعقل رياضي كبير

لعب هذا الكتاب دوراً هامًّا في عالم الفكر والارتقاء الرياضي ، ولا عجب فهو الاساس الذي شيد عليه تقدم الجبر ، ولا يخفى ما لهذا الفرع الجليل من أثر في الحضارة من ناحية الاختراع والاكتشاف اللذين يعتمدان على المعادلات والنظريات الرياضية

بقي هذا الكتاب عدة قرون مصدراً اعتمد عليه علماء العرب في مختلف الجهات في بحوثهم الرياضية كما انهُ كان النبع الذي استقى منهُ فحول علماء اوربا في القرون الوسطى . فقد نقلهُ الى

---

(١) راجع كتاب الجبر والمقابلة للخوارزمي نشره وقام بالتعليق عليه الاستاذان الدكتور مشرفة والدكتور محمد مرسي احمد

اللاتينية روبرت اوف شستر Robert of Chester وكانت ترجمته اساساً لدراسات كبار العلماء امثال ليونارد اوف بيزا Leonard of Pisa الذي اعترف بانهُ مدين للعرب بمعلوماته الرياضية وكاردان Cardan وتارتا كليا Tartaglia ولوقا باجيولي Luca Pacioli وفراري Ferrari وغيرهم، ولا يخفى انهُ على بحوث هؤلاء تقدمت الرياضيات وتوسعت موضوعات الجبر العالي

***

إن من أكبر المآثر بل من اكبر النعم التي جاد بها العرب على العالم نقلهم الحساب الهندي وتهذيبهم الارقام الهندية المنتشرة بين الناس والمعروفة عند الغربيين بالارقام العربية لانها وصلت اليهم عن طريق العرب . ويعود الفضل الاكبر في تناول الارقام الى الخوارزمي عن طريق مؤلفاته وكتبه فقد أوضحها وبين فوائدها ومزاتها . ويمتاز الخوارزمي على غيره انهُ وضع كتاباً في الحساب كان الاول من نوعه من حيث الترتيب والتبويب والمادة وقد نقله ادلارد اف باث Adelard of Bath الى اللاتينية تحت عنوان الغورتمي Algoritmi de Numero Indorum وهذا الكتاب أول كتاب دخل أوربا وبقي زمناً طويلاً مرجع العلماء والتجار والحاسبين والمصدر الذي عليهِ يعتمدون في بحوثهم الحسابية وقد يعجب القارىء اذا علم ان الحساب بقي عدة قرون معروفاً باسم (الغورتمي) نسبة الى الخوارزمي

وأبدع الخوارزمي في الفلك وأتى على بحوث مبتكرة فيهِ وفي المثلثات . « لقد اصطنع زيجاً (أي جداول فلكية) جمع فيهِ بين مذاهب الهند والفرس والروم وجعل أساسه على السندهند وخالفهُ في التعاديل والميل فجعل تعاديله على مذاهب الفرس وجعل ميل الشمس فيه على مذهب بطلميوس » . وليس المهم انهُ أبدع في الفلك وتوفق في الازياج ، بل المهم ان زيجه هذا كان لهُ الأثر الكبير على الازياج الاخرى التي عملها العرب فيما بعد إذ استعانوا بهِ واعتمدوا عليهِ وأخذوا منهُ

وعلى كل حال فالخوارزمي من أكبر علماء العرب ومن العلماء العالميين الذين تركوا مآثر جليلة في العلوم الرياضية والفلك فهو واضع الجبر في شكل مستقل منطقي وهو المبتكر لكثير من بحوث الجبر التي تدرس الآن في المدارس الثانوية والعالية . واليه يرجع الفضل في تعريف الناس بالارقام الهندية وفي وضع بحوث الحساب بشكل علمي لم يُسبق اليه ..... حلّق في سماء الرياضيات وكان نجماً متألقاً فيها اهتدى بنوره علماء العرب وعلماء اوربا ، وكلهم مدين له ، بل المدنية الحديثة مدينة له بما اضاف من كنوز جديدة الى كنوز المعرفة الثمينة

•

٣ — ثابت بن قرة

يدهش المؤرخون في بعض الاحايين من حياة بعض العلماء، ومن نتاجهم الضخم المليء بالمبتكرات والطرائف ويحيط هذه الدهشة اعجاب اذ يرون هؤلاء المنتجين يدرسون العلم للعلم وقد عكفوا عليه رغبةً منهم في الاستزادة وفي الوقوف على ما يجري في الكون . ومما لا شك فيه ان هذا التفرغ كان يرى في البحث والاستقصاء والمتابعة لذة هي اسمى انواع اللذات ومتاعاً للعقل هو أفضل انواع المتاع فنتج عن ذلك ان زادت الثروة العلمية والادبية زيادات عادت على كثير من العلوم بالتقدم والارتقاء ، وتعددت الاضافات التي أصابت فروع المعرفة مما أدى الى ازدهار الحضارة

ولقد كان في الامة العربية عدد كبير من الرجال رغبوا في العلم ودرسوه حباً بالعلم وعرفوا حقيقة اللذة العقلية فراحوا يطلبونها عن طريق الاستقصاء والبحث عن القوانين والانظمة التي تسود الكون والحقائق التي يسير العالم بموجبها

من هؤلاء ثابت بن قرة فقد تعددت نواحي عبقريته فنبغ في الطب والفلك والرياضيات والفلسفة ووضع في هذه كلها وغيرها مؤلفات قيمة نفيسة ، ودرس العلم للعلم وشعر باللذة العقلية فطلبها في الرياضيات والفلك فكان من ذلك ان قطع فيهما شوطاً بعيداً وقد أضاف اليهما اضافات هامة مهد بعضها السبيل الى ايجاد أهم فرع من فروع الرياضيات — التكامل والتفاضل Calculus

كان ثابت من علماء القرن التاسع للميلاد ومن ألمع الذين تركوا آثاراً جمة في بعض العلوم كان يحسن السريانية والعبرية واليونانية جيد النقل عنها ، ويعده سارطون من أعظم المترجمين وأعظم من عرف فى مدرسة حران في العالم العربي

يمتاز ثابت بناحيتين : —

الاولى : بنقله كثيراً من التآليف الى العربية ، فقد نقل من علوم الاقدمين مؤلفات عديدة في الطب والمنطق والرياضيات والفلك ، وأصلح الترجمة العربية للمجسطي [(١)] وجعل منها سهل التناول ، واختصره اختصاراً لم يوفق اليه غيره ، وقد قصد من هذا المختصر تعميم المجسطي وتسهيل قراءته . ولا يخفى ما احدث تعميم المجسطي من أثر في نشر المعرفة وجعل الفائدة أعم

اما الناحية الثانية : فهي في اضافاته الى الرياضيات والطب ، وسأشير الى اضافاته في الرياضيات لما كان لها من أثر فعال فيها وفي تقدمها

---

(١) ابن النديم : الفهرست : ص ٣٧٥

وضع ثابت دعوى (منالاوس) في شكلها الحاضر [١] ، واشتغل بالهندسة التحليلية وأجاد فيها ، وله ابتكارات سبق فيها (ديكارت) ، ووضع كتاباً بيّن فيه علاقة الجبر بالهندسة والهندسة بالجبر وكيفية الجمع بينهما ، وحل المعادلات بطرق هندسية استعان بها كثير من علماء الغرب في بحوثهم الرياضية في القرن السادس عشر للميلاد

قد لا يصدق البعض اذا قلنا ان ثابتاً من الذين مهّدوا الى ايجاد (التكامل والتفاضل) ولا يسهى عن البال ان لهذا العلم فضلاً كبيراً على الاختراع والاكتشاف فلولاه (لولا التكامل والتفاضل) ولولا التسهيلات التي أوجدها في حلول كثير من المسائل العويصة والعمليات الملتوية لمـا كان بالامكان الاستفادة من بعض القوانين الطبيعية واستغلالها لخير الانسان . جاء في كتاب تاريخ الرياضيات لسمث ما يلي : « . . . كما هي العادة في احوال كهذه يتعسّر ان نحدد بتأكيد لمن يرجع الفضل في العصور الحديثة في عمل اول شيء جدير بالاعتبار في حساب التكامل والتفاضل ، ولـكن باستطاعتنا ان نقول ان ستيفن (Stevin) يستحق ان يحل محلاً هامًّا من الاعتبار . اما مآثره فتظهر خصوصاً في تناول موضوع ايجاد مركز الثقل لاشكال هندسية مختلفة اهتدى بنورها عدة كتّاب أتوا بعده . ويوجد آخرون حتى في القرون المتوسطة حلوا مسائل في ايجاد المساحات والحجوم بطرق يتبين منها تأثير نظرية افناء الفرق [٢] Theory of Exhaustion اليونانية . وهذه الطرق تنم نوعاً ما على طريقة التكامل والتفاضل المتبعة الآن . من هؤلاء يجدر بنا ان نذكر ثابت بن قرة الذي وجد حجم الجسم المتولد من دوران القطع المكافىء حول محوره ... » [٣]

وأظن ان أساتذة الرياضيات يوافقونني على ان العقل الذي استطاع ان يجد حجم الجسم المتولد من دوران القطع المكافىء حول محوره لهو عقل جبار مبدع يحق للعرب ان يباهوا به غيرهم من أمم الارض ، وهو من أقوى الادلة على خصب العقلية العربية وعلى انها منتجة الى أبعد حدود الانتاج

---

(١) بول — مختصر في تاريخ الرياضيات ص ١٥٩

(٢) لم أعثر في الـكتب الموجودة بين يدي على اسم عربي للنظرية المسماة في الانكليزية Theory of Exhaustion وقد رأيت ان تسميتها بنظرية (افناء الفرق) قريب من المعنى المقصود

أما النظرية فهي اذا ضوعف عدد اضلاع المضلع المنتظم الموجود داخل دائرة اقترب محيط المضلع من محيط الدائرة ومساحته من مساحتها اي أن الفرق بين المحيطين والمساحتين يصغر تدريجياً حتى اذا ضاعفنا عدد الاضلاع الى ما لا نهاية له صغر هذا الفرق كثيراً (او فني) واقترب من الصفر

(٣) سمث — تاريخ الرياضيات — ج ٢ ص ٦٨٥

ولثابت مقالة في الاعداد المتحابة [١] وهو استنباط عربي يدل على قوة الابتكار الذي امتاز بها ثابت . وقد استطاع ان يجد لها قاعدة عامة . واستخرج حركة الشمس وحسب طول السنة النجمية فكانت أكثر من الحقيقة بنصف ثانية ! ! . . . وحسب ميل دائرة البروج وقال بحركتين مستقيمة ومتقهقرة لنقطتي الاعتدال

ولا يمكنني الآن ان أذكر مؤلفاته في الرياضيات والطب ، ويمكن لمن يرغب في الاطلاع عليها ان يرجع الى قائمتها في كتاب طبقات الاطباء حيث يتجلى لهُ فضل ثابت على العلوم ، ومنها يدرك الاثر الذي أحدثهُ في تقدمها

ومن المؤسف حقًّا ان يضيع أكثر هذه الكتب والمآثر التي خلفها ثابت ومما يزيد في أسفنا ان نرى اكثر الباقي منها لا يزال محاطاً بغيوم الاهمال وعدم الاعتناء

ولا شك انهُ من واجب علماء العرب في هذا العصر ان يعملوا على إزالة هذا الاهمال فقد ينجلي عن ذلك نقاط غامضة في تاريخ العلوم كما انجلت بعض النقاط من عثور العلماء على رسالة في النسبة المؤلفة إذ ثبت منها ان ثابتاً استعمل الجيب وأيضاً الخاصة الموجودة في المثلثات والمسماة بدعوى الجيوب . ولولا رسائل وصلت الينا من كتاب له في الجبر لما عرفنا انهُ بحث في المعادلات التكعيبية

٤ — ابو عبد الله البتاني

البتاني من علماء القرن العاشر للميلاد وأحد الذين اشتغلوا بالفلك والرياضيات وقد أسدوا لها أجل الخدمات ، يعده الكثيرون من عباقرة العالم من الذين وضعوا نظريات هامة وأضافوا بحوثاً مبتكرة في الفلك والجبر والمثلثات ، ونظرة الى مؤلفاته وأزياجه تريك خصب قريحته وتعطيك صورة عن عقليته الجبارة . اشتهر برصد الكواكب والاجرام السماوية وعلى الرغم من عدم وجود آلات دقيقة كالتي نستعملها الآن فقد تمكن من اجراء ارصاد لا تزال محل دهشة العلماء ومحط اعجابهم . لقد عدّه كاجوري وهاليه من أقدر علماء الرصد وسماه البعض (بطلميوس العرب) ، وقال عنهُ سارطون انه من أعظم علماء عصره وأنبغ علماء العرب في الفلك والرياضيات ووصل اعجاب (لالاند) العالم الفرنسي الشهير ببحوث البتاني ومآثره درجة جعلته ان يعده من العشرين فلكيًّا المشهورين في العالم كله

درس البتاني تآليف بطلميوس ، وبعد ان وقف على دقائقها انتقد بعض النظريات فيها واستطاع ان يصلح البعض الآخر ، وكان يسير في ذلك على التجربة وتحكيم العقل والمنطق

---

(١) راجع مقالنا عن ثابت بن قره في مقتطف مارس سنة ١٩٣١

استعمل البتاني الجيوب بدلاً من اوتار مضاعف الاقواس ، وهذا مهم جداً في الرياضيات وان الملمين بالمثلثات ليدركون اهمية ادخال الجيب ، ويرون فيه ابتكاراً ساعد على تسهيل (المثلثات) كما يعتبرونهُ تغييراً ذا شأن في العلوم الرياضية . وعرف القانون الاساسي لاستخراج مساحة المثلثات الكروية واخترع اصطلاح جيب تمام كما استخدم الخطوط الماسة للاقواس وأدخلها في حساب الارباع الشمسية وسماها الظل الممدود وهو المعروف بخط الماس ، ومن المحتمل ان يكون البتاني عرف قانون تناسب الجيوب ، ويقال انه كان يعرف معادلات المثلثات الكروية الاساسية وقد تمكن من اكتشاف معادلة مهمة تستعمل في حل المثلثات الكروية :

جتا مَ = جتا بَ × جتا جَ + جا بَ × جا جَ × جتا م [1]

(مَ ، بَ ، جَ هي الاقواس المقابلة للزوايا م ، ب ، ج على الترتيب)

وهذه المعادلة هي من جملة الاضافات الهامة التي اضافها العرب الى علم المثلثات

وهناك بعض عمليات او نظريات حلها او (عبّر عنها) العلماء هندسيًّا وتمكن العرب من حلها (او التعبير عنها) جبريًّا ، وكان ذلك على يد البتاني اذ استطاع من المعادلة $\frac{\text{جام}}{\text{جتام}} = \text{س}$ ان يجد قيمة زاوية م بالكيفية الآتية : $\text{جام} = \frac{\text{س}}{\sqrt{\text{س}^{2} + 1}}$ وهذه الطريقة مبتكرة ولم تكن معروفة عند القدماء [2]

يتبين مما مرَّ ان البتاني من الذين أسسوا المثلثات الحديثة ومن الذين عملوا على توسيع نطاقها ولاشك ان ايجاده قيم الزوايا بطرق جبرية يدل على خصب قريحته وعلى هضمه لبحوث الهندسة والجبر والمثلثات هضماً نشأ عنهُ الابداع والابتكار . وبيّن البتاني حركة نقطة الذنب للارض وأصلح قيمة الاعتدالين الصيفي والشتوي وقيمة ميل فلك البروج على فلك معدل النهار ، ومن الغريب ان حسابه (كما مرَّ في القسم الاول) هذا كان دقيقاً جداً فقد اصاب في رصده وحسابه الى حد دقيقة واحدة ، وكذلك قاس السنة الشمسية وكان حسابه قريباً جداً من القيمة المعروفة الآن . ودقق في اهليلجية فلك الشمس . وكانت هذه الاعمال وما أصابها من دقة في القياس والحساب موضع الاستغراب ومثار الاعجاب . ووضع البتاني كتباً عديدة في الفلك والجغرافيا وتعديل الكواكب ولعلَّ زيجه المعروف باسم (الزيج الصابي) من أهم مؤلفاته [3] ويعد من أصح الازياج واعترف بذلك ابن خلدون [4] . وقد يتوق القارىء ان يعرف شيئاً عن هذا الكتاب (الزيج)

---

(١) كاجوري : تاريخ الرياضيات — ص ١٠٥ (٢) راجع مقالنا عن البتاني في مقتطف يناير سنة ١٩٣١

(٣) ابن النديم : الفهرست : ص ٣٩٠ (٤) مقدمة ابن خلدون : طبعة المعارف ص ٥٨٦

الذي بقي معمولاً به في اوربا لغاية القرن السادس عشر للميلاد وكان له اكبر الاثر في تقدم الفلك في عصر النهضة

ألّف ابو عبد الله زيجه الصابي في أواخر القرن الثالث للهجرة ويحتوي على جداول تتعلق بحركات الاجرام وهي (اي الجداول) من اكتشافاته الخاصة . وفي هذا الزيج أثبت النجوم الثابتة لسنة ٢٩٩ هـ ، وهذا ما لم يتوفق اليه غيره من علماء الفلك ، ويعتبر الاوربيون هذا الزيج أصح من زيج بطلميوس . وقد ترجموه الى اللاتينية تحت اسم Science of Stars [١] اي علم النجوم . واعتمد البتاني (في هذا الزيج) في ارصاده على ما اجراه بنفسه في الرقة وانطاكية وعلى كتاب (الزيج الممتحن) ، ويعترف البروفسور بول Ball انزيج الصابي من أنفس الكتب وقال بانهُ توفق في بحثهِ عن حركة الاوج الشمسي توفيقاً عجيباً

ووضع البتاني لهذا الزيج مقدمة تعطي بياناً ضافياً عن الكتاب وعن الخطة التي سار عليها في بحوثه وفصوله ، وانك اذ تقرأ هذه المقدمة تشعر كأنك تقرأ مقدمة لكتاب حديث من وضع احد كبار علماء هذا العصر

يعتبر البتاني (في هذه المقدمة) ان علم الفلك من العلوم السامية المفيدة اذ يمكن بواسطته ان يقف الانسان على اشياء هو في حاجة اليها والى معرفتها واستغلالها لما يعود عليه بالنفع . ثم نجد (في هذه المقدمة) بياناً للطريقة التي يسير عليها في الكتاب وكيف انهُ راجع كثيراً من الكتب والازياج وصحح بعضها وكيف انهُ أوضح ما استعجم وفتح ما استغلق . وفي الحقيقة انهُ كان موفقاً في زيجه هذا توفيقاً حمل علماء الفلك في اوربا على الاعتراف بقيمته العلمية وأهميته التاريخية

٥ — ابو بكر الرازي

ظهر في منتصف القرن التاسع للميلاد واشتهر بالطب والطبيعة والكيمياء والجمع بينها ويعده سارطون من أعظم اطباء القرون الوسطى كما يعتبره غير واحد انهُ ابو الطب العربي . كان الرازي منتجاً الى أبعد حدود الانتاج فقد وضع من المؤلفات ما يربي على المائتين والعشرين ضاع اكثرها اثناء الانقلابات السياسية في الدول العربية ولم يبق منها الا القليل في بعض مكتبات اوربا . ولقد اعترف الاقدمون بعلوّ كعب الرازي في العلوم وفضله عليها ولا سيما الطب . قال عنهُ صاحب الفهرست : « كان الرازي أوحد دهره وفريد عصره قد جمع المعرفة بعلوم القدماء سيما

---

(١) بول : مختصر لتاريخ الرياضيات : ص ١٦١

الطب . . »[1] وسماه ابن أبي أصيبعة بجالينوس العرب[2] . وعرف الخليفة العباسي عضد الدولة مقامه ورأى ان يستغل مواهبه ونبوغه فاستشاره عند بناء البيمارستان العضدي في بغداد في الموضع الذي يجب ان يبنى فيه ، وتحقق من المكان الصحي المناسب لبناء البيمارستان بأن وضع قطعاً من اللحم في أنحاء مختلفة من البلدة (بغداد) ولاحظ سرعة سير النتانة فيها . وجاء في كتاب طبقات الاطباء ان عضد الدولة أراد ان يكون في البيمارستان جماعة من أفاضل الاطباء وأعيانهم فأمر ان يحضروا لهُ ذكر الاطباء المشهورين فكانوا يزيدون على المائة فاختار منهم خمسين بحسب ما علم من مهارتهم وبراعتهم في صناعة الطب فكان الرازي منهم . ثم انهُ اقتصر من هؤلاء ايضاً على عشرة فكان الرازي منهم . ثم اختار من العشرة ثلاثة فكان الرازي أحدهم ثم انهُ ميّز فيما بينهم فبان لهُ ان الرازي أفضلهم فجعله مديراً للبيمارستان العضدي[3]

ألف الرازي كتباً قيمة جدًّا في الطب وقد أحدث بعضها أثراً كبيراً في تقدم الطب وطرق المداواة ، امتازت بما تجمعهُ من علوم اليونان والهنود الى آرائه وبحوثه المبتكرة وملاحظات تدل على نضج الفكر ونبوغ نادر ، وتمتاز أيضاً بالامانة العلمية فقد نسب كل شيء نقله فيها الى قائله وارجعهُ الى مصدره

وقد يكون كتاب (الحاوي) من أعظم كتبه وأجلها[4] ، وهو يتكوّن من قسمين يبحث الاول في الاقراباذين ، والثاني في ملاحظات سريرية عن المرضى الذين كان يعالجهم . وفي بعض هذه الملاحظات متاع وطرافة . وقد ترجم هذا الكتاب الى اللاتينية واعتمد عليهِ علماء أوربا وأخذوا عنهُ الشيء الكثير وبقي مرجعهم في مدارسهم وجامعاتهم الى منتصف القرن الرابع عشر للميلاد . وله كتب اخرى جليلة دفعت بالطب خطوات الى الامام منها كتاب المنصوري الذي يحتوي على وصف دقيق لتشريح أعضاء الجسم كلها ، وهو أول كتاب عربي وصل الينا في هذا البحث، تُرجم الى اللاتينية وكانت لهُ أهمية كبرى في أوربا وبقي معمولاً بهِ الى أواخر القرن الخامس عشر للميلاد ، ولهُ أيضاً كتاب يبحث في الامراض التي تعتري جسم الانسان وكيفية معالجتها بالادوية المختلفة والاغذية المتنوعة وقد أجاد فيه إجادة أثارت دهشة أطباء الغرب، وبقي هذا الكتاب عدة قرون دستوراً يرجع اليهِ علماء أوربا في الموضوعات والبحوث الطبية . وله كتاب نفيس جدًّا في الحصبة والجدري عرض فيه للمرة الاولى تفاصيل هذه الامراض وأعراضها والتفرقة بينها ، وأدخل فيهِ ملاحظات وآراء لم يسبق اليها ، وقد ترجم الى اللاتينية

---

(١) ابن النديم — الفهرست ص ٤١٥ (٢) ابن ابي أصيبعة — طبقات الاطباء — ج١ ص٣٠٩
(٣) ابن ابي اصيبعة — طبقات الاطباء — ج ٢ ص ٣١٠، ٣١١، ٣١٢ (٤) ابن أبي اصيبعة — طبقات الاطباء — ج ٢ ص ٣١٥

وغيرها من اللغات الاوروبية . وللرازي مؤلفات غير هذه في موضوعات مختلفة في الفلك والهندسة والكيمياء والطبيعة ، وعلى ذكر الكيمياء نقول ان الرازي استحضر بعض الحوامض ولا تزال الطرق التي اتبعها في ذلك متبعة الى الآن،واستخرج الكحول باستقطار مواد نشوية وسكرية مختمرة وقد اعترف الغربيون بمآثره وابتكاراته في امراض النساء والولادة والمسائل الرمدية [1] واشتغل بحساب الكثافات النوعية للسوائل « واستعمل لذلك ميزاناً خاصاً سماه الميزان الطبيعي . . . »[2]

واختم كلامي عن الرازي بالقول الشائع المعروف :

« كان الطب معدوماً فأحياه جالينوس ، وكان الطب متفرقاً فجمعهُ الرازي » . والرازي في الحقيقة لم يقف عند حد الجمع بل أضاف اليه اضافات هامة دفعت بالبحوث الطبية خطوات الى الامام

٦ — ابو الوفاء البوزجاني

كان البوزجاني من علماء القرن العاشر للميلاد ومن أعظم العلماء الرياضيين العرب . ترجم كثيراً من كتب اليونان ووضع عدة شروح لمؤلفات إقليدس وديوفنطس والخوارزمي كما ان لهُ مؤلفات أخرى في الفلك والرياضة والمثلثات والهندسة . كتب البوزجاني في الجبر وزاد على بحوث الخوارزمي زيادات تعتبر أساساً لعلاقة الهندسة بالجبر ، وقد حلَّ هندسياً المعادلتين

$$س^{٤} = حـ ، \quad س^{٤} + حـ س^{٣} = ب$$ [3]

واستطاع ان يجد حلولاً لمسائل أخرى تتعلق بالقطع المكافىء ، ولا يخفى ان هذه الحلول وغيرها مهدت السبيل لعلماء أوربا ليتقدموا بالهندسة التحليلية خطوات واسعة قادت الى التكامل والتفاضل الذي هو أروع ما وصل اليه العقل البشري فعليه قامت أكثر الاختراعات والاكتشافات. واطلع (دي ڤو) وسمث وسارطون وغيرهم على بحوث البوزجاني في المثلثات فأقروا لهُ بالفضل والسبق واعترفوا بأنهُ أول من وضع النسبة المثلثية (ظل) وأول من استعملها في حلول المسائل الرياضية . وقال البيروني « ان الفضل في استنباط هذا الشكل — شكل الظلي او ما نسميه بالماس — لابي الوفاء بلا تنازع من غيره » .وأدخل البوزجاني أيضاً القاطع والقاطع تمام ووضع الجداول للماس ، وأوجد طريقة جديدة لحساب جداول الجيب وكانت جداوله دقيقة حتى ان جيب

(١) سارطون — مقدمة لتاريخ العلم — ج ١ ص ٦٠٩ (٢) ابن ابي اصيبعة — طبقات الاطباء — ج ١ ص ٣١٧ (٣) كاجوري — تاريخ الرياضيات — ص ١٠٧

زاوية (٣٠) دقيقة كان صحيحاً الى ثمانية أرقام عشرية [١] ووضع بعض المعادلات التي تتعلق بجيب زاويتين [٢] واستعاض عن المثلث القائم الزاوية من الرباعي التام بنظرية (منالاوس) مستعيناً بما يسمى قاعـدة المقادير الاربعة (جام َ : جاحَ = جام : ١) ونظرية الظل : (ظامَ : ظام = جابَ : ١) واستخرج من هاتين القاعدتين كذلك :

جتا حَ = جتا مَ × جتا بَ [٣]

وكان لجمع هـذه المعادلات اثر كبير في تقدم المثلثات بل كانت فتحاً جديداً في عالم الرياضيات. وبعض هذه المعادلات لم يستوقف نظر كوبرنيكس Copernicus ولكن راتيكس Rhaeticus اكتشفها في صورة اكثر التواء وتعقيداً من الصورة التي استعملها ابو الوفاء[٤] واعترف الطوسي بفضل البوزجاني في المثلثات فأشار الى ذلك في كتابه المشهور بشكل القطاع [٥] وظهرت عبقرية البوزجاني في نواحٍ اخرى كان لها الاثر الكبير في فن الرسم فوضع رسالة لم اتمكن من معرفة اسمها وعنوانها وقد ترجمها الغربيون Goemetrical Constructions[٦] ، وفي هذه الرسالة طرق خاصة ومبكرة لكيفية (الرسم) واستعمال الآلات اللازمة لذلك. وفيها ايضاً طرق لانشاء الاجسام المنتظمة كثيرة السطوح حول الكرة ، ولا شك ان هذه الطرق (كما يعترف بذلك اكابر علماء الغرب) دفعت بأصول الرسم خطوات الى الامام

وسحرت بحوث البوزجاني بعض الغربيين فراحوا يدعون محتويات كتبه لانفسهم وقد بيّنا في القسم الاول ان رجيومونتانوس قد ادعى بعض النظريات والموضوعات الرياضية الموجودة في مؤلفات البوزجاني لنفسه وأدخلها في كتابه (المثلثات) De Triangulis . واختلف العلماء في نسبة الخلل الثالث في حركة القمر وجرى حول هذا الموضوع نقاش في اكاديمية العلوم الفرنسية في القرن التاسع عشر للميلاد وادّعى البعض ان معرفة الخلل ترجع الى تيخوبراهي الفلكي الدانماركي الشهير ، وقد بقي المؤرخون تجاه هذا الاختلاف مدة في حيرة الى ان ثبت لدى باحثي هذا العصر بعد التحريات الدقيقة ان الخلل الثالث هو من اكتشاف البوزجاني وان تيخوبراهي ادعاه لنفسه او نسبهُ الغير اليه . ولهذا الاكتشاف أهمية كبرى تاريخية وعلمية أدّى الى اتّساع نطاق الفلك والميكانيكا

وخلاصة القول ان البوزجاني من ألمع علماء العرب الذين كان لبحوثهم ومؤلفاتهم الاثر الكبير

---

(١) سارطون — مقدمة لتاريخ العلم — ج١ ص٦٦٧ (٢) سارطون — مقدمة لتاريخ العلم — (١) ص ٦٦٧ (٣) دائرة المعارف الاسلامية مادة ابي الوفاء (٤) كتاب تراث الاسلام ص ٣٩٠ (٥) الطوسي — شكل القطاع — ص ١٠٨ (٦) كاجوري — تاريخ الرياضيات — ١٠٦

في تقدم العلوم سيما الفلك والمثلثات وأصول الرسم ، ولا يجب ان يسهى عن البال انهُ من الذين مهدوا السبيل لايجاد الهندسة التحليلية بوضعهِ حلولاً هندسية لبعض المعادلات والاعمال الجبرية العالية

٧ — ابن يونس المنجم المصرى

ما كنت أظن ان ابن يونس هو الذي اخترع الرقاص وانهُ أول من استعملهُ واستفاد منهُ لولا اعترافات صريحة من علماء اشتهروا بالدقة العلمية والاخلاص للحقيقة فنجد في كتاب خلاصة تاريخ العرب لسيديو العالم الفرنسي الشهير النص الآتي : « . . . وكذا ابن يونس المقتفي في سيره أبا الوفاء ألّف في رصدخانته بجبل المقطم الزيج الحاكمي واخترع الربع ذا الثقب وبندول الساعة الدقاقة . . . » . وكذلك يقول تايلر Taylor وسدويك Sedwick ان العرب استعملوا الرقاص لقياس الزمن . ومن هنا يتبين ان ابن يونس سبق غاليلو في اختراع الرقاص وفي استعماله في الساعات الدقاقة ولا يخفى ما لهذا الاختراع من أهمية في الفلك وفي كثير من آلات الزمن والرصد وقد سبق ان أوضحنا شيئاً عنه في القسم الاول من هذه الرسالة عند البحث في مآثر العرب في الطبيعة

اشتهر ابن يونس بالرياضيات والفلك وكان اعظم فلكي ظهر في مصر ، ومن الذين كان لمآثرهم العلمية وارصادهم الفلكية الأثر البليغ في تقدم العلم والرصد . كان ابن يونس ذا « اصابة بديعة غريبة في التجامة لا يشاركه فيها احد غيره وكان متفنناً في علوم كثيرة وكان يضرب على العود على جهة التأدب .. » [١] وهو سليل بيت اشتهر بالعلم فأبوه عبد الرحمن كان محدّث مصر ومؤرخها واحد العلماء المشهورين فيها وجده يونس بن عبد الاعلى صاحب الامام الشافعي ومن المتخصصين بعلم النجوم [٢] وقد عرف الخلفاء الفاطميون قدر ابن يونس وقدروا علمه ونبوغه فأجزلوا له العطاء وشجعوه على متابعة بحوثه في الهيئة والرياضيات وقد بنوا له مرصداً على جبل المقطم قرب الفسطاط وجهزوه بكل ما يلزم من الآلات والادوات وامره العزيز الفاطمي ابو الحاكم ان يصنع زيجاً فبدأ بهِ في اواخر القرن العاشر للميلاد وأتمهُ في عهد الحاكم ولد العزيز وسماه (الزيج الحاكمي) ويقول عنهُ ابن خلكان : « وهو زيج كبير رأيته في اربعة مجلدات ولم أرَ في الازياج على كثرتها اطول منهُ . . » ويعترف سيديو بقيمة هذا الزيج فيقول : « ان هذا الزيج كان يقوم مقام المجسطى والرسائل التي الفها علماء بغداد سابقاً . . »

---

(١) ابن خلكان وفيات الاعيان ج ١ ص ٣٧٥ (٢) ابن القفطي اخبار العلماء باخبار الحكماء ص ١٥٥

ويقول سوتر الشهير في دائرة المعارف الاسلامية : « ومن المؤسف حقاً انه لم يصل الينا كاملاً وقد ترجم (كوسان) ونشر بعض فصوله التي فيها ارصاد الفلكيين القدماء وارصاد ابن يونس نفسه عن الخسوف والكسوف واقتران الكواكب . . » وكان قصده من هذا الزيج ان يتحقق من ارصاد الذين تقدموه واقوالهم في الثوابت الفلكية وان يكمل ما فاتهم وان يضع ذلك في مجلد كبير جامع « يدل على ان صاحبه كان اعلم الناس بالحساب والتسيير . . » [١] ويعترف سوتر بان ابن يونس افاد في ذلك فائدة قيمة [٢] . وابن يونس هو الذي رصد كسوف الشمس وخسوف القمر في القاهرة حوالي سنة ٩٧٨ م واثبت منها تزايد حركة القمر ، وحسب ميل دائرة البروج فجاء حسابه اقرب ما عرف الى ان اتقنت آلات الرصد الحديثة ، وأصلح ابن يونس زيج يحيي بن ابي منصور وعلى هذا الاصلاح كان تعويل اهل مصر في تقويم الكواكب في القرن الخامس للهجرة

وبرع ابن يونس في المثلثات ، وبحوثه فيها فاقت بحوث كثيرين من العلماء ، وكانت معتبرة عند الرياضيين . وقد حل اعمالاً صعبة في المثلثات الكروية [٣] واستعان في حلها بالمسقط العمودي للكرة السماوية على كل من المستوى الافقي ومستوى الزوال [٤] ، وقد أوجد قانوناً جديداً في المثلثات الكروية أتينا عليه في القسم الاول وكان لهذا القانون قيمة عظيمة عند علماء الفلك قبل اكتشاف اللوغارتمات إذ يمكن بواسطته تحويل عمليات الضرب الى عمليات جمع . وفي هذا بعض التسهيل لحلول كثير من المسائل الطويلة المعقدة . وفي زمن ابن يونس استعملت الخطوط المماسة في مساحة المثلثات ويقول سيديو : « ولبث ابن يونس يستعمل من سنة ٩٧٩ الى سنة ١٠٠٨ م اظلالاً اي خطوطاً مماسة واظلال تمام حسب بها جداول عنده تعرف بالجداول الستينية ، واخترع حساب الاقواس التي تسهل قوانين التقويم وتريح من كثرة استخراج الجذور المربعة . . . »

٨ — ابو الريحان البيروني

اطلع سخاو Sachau العالم الالماني الشهير على بعض مؤلفات البيروني احد علماء القرن الحادي عشر للميلاد وبعد دراستها والوقوف على دقائقها خرج باعتراف خطير وهو : إن البيروني اعظم عقلية عرفها التاريخ . . . » ولهذا الاعتراف قيمته وخطره لانه صادر عن عالم كبير يزن كل كلمة تخرج منه ولا يبدي رأياً الا بعد تمحيص واستقصاء

---

(١) ابن القفطي اخبار العلماء باخبار الحكماء ص ١٥٥ (٢) دائرة المعارف الاسلامية مادة ابن يونس
(٣) كاجوري — تاريخ الرياضيات ص ١٠٩ (٤) دائرة المعارف الاسلامية مادة : ابن يونس

كان البيروني ذا عقلية جبارة اشتهر في كثير من العلوم وكان ذا كعب عال فيها ، فاق علماء زمانه وعلا عليهم وكانت له ابتكارات وبحوث مستفيضة ونادرة في الرياضيات والفلك والتاريخ والجغرافيا

ذهب البيروني الى الهند وساح فيها ، وبقي هناك مدة طويلة قام خلالها بأعمال جليلة في ميدان البحث العلمي فجمع معلومات صحيحة عن الهند لم يتوصل اليها غيره واستطاع ان يلمّ شتات كثير من علومها وآدابها وأصبح بذلك من أوسع علماء العرب اطلاعاً على تاريخ الهند ومعارفها . يقول سيديو : « . . . ان أبا الريحان اكتسب معلوماته المدرسية في بغداد ثم نزل بين الهنود حين أحضره الغزنوي فأخذ يستفيد منهم الروايات الهندية المحفوظة لديهم قديمة او حديثة ، ويفيدهم استكشاف أبناء وطنه ويبثها لهم في كل جهة مرّ بها . وألّف لهم ملخصات هندية وعربية وكان مشيراً وصديقاً للغزنوي استعدّ حين أحضره بديوانه لاصلاح الغلطات الباقية في حساب بلاد الروم والسند وما وراء النهر . وعمل قانوناً جغرافيّاً كان أساساً لاكثر القسموغرافيات المشرقية . نفذ كلامه مدّة في البلاد المشرقية ، ولذا استند الى قوله سائر المشرقيين في الفلكيات واستمدّ منهُ ابو الفداء الجغرافيا في جداول الاطوال والعروض وكذا ابو الحسن المراكشي . . . » وكذلك يقول سمث : « . . . ان البيروني من ألمع علماء زمانه في الرياضيات وان الغربيين مدينون لهُ بمعلوماتهم عن الهند وما آثرها في العلوم وهو ذو مواهب جديرة بالاعتبار . . . » . ويعترف الدكتور سارطون بنبوغه وسعة اطلاعه فيقول : « كان البيروني باحثاً فيلسوفاً رياضيّاً جغرافيّاً ومن أصحاب الثقافة الواسعة ، بل من أعظم عظماء الاسلام ومن أكابر علماء العالم . . . » وامتاز البيروني على معاصريه بروحه العلمية وتسامحه واخلاصه للحقيقة كما امتازت كتابته بطابع خاص . فهو دائماً يدعم أقواله وآراءه بالبراهين المادية والحجج المنطقية

كان ملمّاً بعلم المثلثات وتدل كتبه على انهُ يعرف قانون تناسب الجيوب وقد عمل هو وبعض معاصريه الجداول الرياضية للجيب والظل

***

اشتغل ابو الريحان بالفلك ولهُ فيه جولات موفقات فقد أشار الى دوران الارض على محورها ووضع طريقة ثانية جديدة لقياس طول الدرجة ، وألّف كتاباً في الفلك يعدُّ أشهر كتاب ظهر في القرن الحادي عشر للميلاد وهو كتاب « التفهيم لأوائل صناعة التنجيم » وهذا الكتاب لم يطبع ولدينا منهُ نسخة خطية . وهو يبحث في الهندسة والحساب والجبر والعدد ثم هيئة العالم واحكام النجوم . وعلى رأيه ان الانسان لا يستحق سمة التنجيم الاّ باستيفاه

هذه الفروع من المعرفة . وقد وضعهُ على طريقة السؤال والجواب ، ولغته سهلة وهو موضح بالاشكال والرسوم

وعمل البيروني تجربة في حساب الوزن النوعي واستعمل جهازاً شرحناه في القسم الاول ، ووجد الوزن النوعي لثمانية عشر عنصراً ومركباً بعضها من الاحجار الكريمة ، وكانت حساباته دقيقة لا تختلف عن التي نعرفها الآن وله ايضاً كتاب في خواص العناصر والجواهر وفوائدها التجارية والطبية . وفي بعض آثاره شرح لصعود مياه الفوارات والعيون الى اعلى وكيف تتجمع مياه الآبار بالرشح من الجوانب وكيف تفور العيون وكيف يمكن ان تصعد مياهها الى القلاع ورؤوس المنارات ، وقد شرح كل هذه المسائل بوضوح تام ودقة متناهية وفي قالب سهل لا تعقيد فيه ولا التواء . يُستدل من هنا ان البيروني احد الذين وضعوا بعض القواعد الاساسية في علم الميكانيكا والايدروستاتيكا وهو اول من استنبط علم تسطيح الكرة ووضع اصول الرسم على سطح الكرة [1] ولا يخفى ما لهذا من اثر في تقدم الجغرافيا والرسم

***

وللبيروني مؤلفات يربي عددها على المائة والعشرين ضاع بعضها ونقل البعض الآخر الى اللاتينية والانجليزية والفرنسية اخذ عنها الغربيون واعتمدوا عليها . وفي هذه المؤلفات أوضح كيف اخذ العرب الترقيم عن الهند وكيف انتقلت علوم الهنود الى العرب ، ونجد فيها ايضاً تاريخاً وافياً لتقدم الرياضيات عند العرب ولولا ذلك لكان هذا الموضوع اكثر غموضاً مما هو عليه الآن ، وقد يكون كتاب « الآثار الباقية عن القرون الخالية » من أشهرها وأغزرها مادة يبحث فيما هو الشهر واليوم والسنة عند مختلف الامم القديمة ، وكذلك في التقاويم وما أصاب ذلك من التعديل والتغيير . وفيه جداول تفصيلية للاشهر الفارسية والعبرية والرومية والهندية والتركية وأوضح كيفية استخراج التواريخ بعضها من بعض . وفيه أيضاً جداول لملوك آشور وبابل والكلدان والقبط واليونان قبل النصرانية وبعدها وكذلك لملوك الفرس قبل الاسلام على اختلاف طبقاتهم ، وغير ذلك من الموضوعات التي تتعلق بأعياد الطوائف المختلفة واهل الاوثان والبدع ، وفيه بحوث في تسطيح الكرة وكيفية الرسم ، وفي الفلك والرياضيات وقد ترجمهُ سخاو وطبع عام ١٨٧٩ في لندن

وللبيروني كتاب تاريخ الهند تناول فيه أهل الهند وعاداتهم وعلومهم وقد نقله أيضاً (سخاو) الى الانكليزية

---

(١) راجع كتاب الآثار الباقية للبيروني ص ٣٥٧

٩ — ابن سينا

قد يكون ابن سينا معروفاً عند الناس اكثر من غيره لكثرة ما كتب عنه المتقدمون والمتأخرون من العرب والافرنج وقد انصفوه بعض الانصاف واعترفوا بأنهُ من اصحاب الثقافة العالية والاطلاع الواسع والمواهب النادرة والعبقرية الفذة . اشتغل بالفلسفة والطب والرياضيات والفلك والمنطق وكان له فيها اكبر الاثر في تقدمها . يقول سارطون : « إن ابن سينا أعظم علماء الاسلام ومن أشهر مشاهير العلماء العالميين . . . » ويلقبهُ بعض كتاب الفرنجة بأرسطو الاسلام وأبقراطه

كان ابن سينا من علماء القرن الحادي عشر للميلاد ، وعلى الرغم من الظروف القاهرة المحيطة به ، وعلى الرغم من تنقلاته العديدة بسبب الفتن الداخلية فقد استطاع ان يزيد في ثروة البشر العلمية بوضعه مؤلفات نفيسة في مختلف الفروع يعتبر بعضها موسوعات ودوائر معارف إذ جمع فيها شتات الحكمة والفلسفة وما أنتجهُ المفكرون الاقدمون وزاد على ذلك زيادات هامة واكتشافات خطيرة

كانت مؤلفاته غزيرة المادة تمتاز بالدقة والتعمق والترتيب وهذا ما لا نجده في اكثر كتب القدماء من علماء اليونان او العرب . ويظهر ان الشهرستاني لاحظ ما امتازت به مؤلفاته فقال : ان طريقة ابن سينا أدق عند الجماعة ونظره في الحقائق أغوص »

وقد نقلت بعض كتبه الى اللاتينية وأحدثت أثراً كبيراً في نهضة اوربا العلمية ولا تزال فلسفته تدرس في كليات اوربا ولاسيما الكاثوليكية منها في القضايا الآتية : حالات الجواهر الثلاث قبل الكثرة وفي اثناء الكثرة وبعد الكثرة . التميز التام بين الوجود والجوهر في الكائنات المحدودة . حدوث النفس وخلودها . نظرية الامكان والوجوب ، اقواله في الخير والشر ... الخ

قسم ابن سينا العلوم في كتاب الشفاء الى ثلاثة اقسام :

العلوم التي ليس لها علاقة بالمادة او علوم ما وراء الطبيعة ، والعلوم التي لها علاقة بالمادة وهي الطبيعيات ، والعلوم الوسط وهي التي لها علاقة تارةً بعلوم ما وراء الطبيعة وطوراً بالمادة وهي الرياضيات . وفي بعض المواضع نراه قد جعل الرياضيات نوعاً من الفلسفة ونسب اليها اشياء تبحث في غير المادة وقد اتبع الطريقة اليونانية في بحوثه عن العدد ويقول سارطون : « ان فكر ابن سينا يمثل المثل الاعلى للفلسفة في القرون الوسطى ... » وله فيها (في الفلسفة) آراء ونظريات مبتكرة لا يزال بعضها يدرس في اوربا كما أسلفنا القول . وهو وان اعتمد على فلسفة ارسطو واستقى منها كثيراً فانه أضاف اليها وأخرجها بنطاق أوسع ونظام أتم . وهو من الذين قالوا

بانكار تحول المعادن بعضها الى بعض مخالفاً بذلك آراء اكثر علماء زمانه وفي رأيه ان المعادن لا تختلف باختلاف الاصباغ بل تتغير في صورتها فقط ، وكل معدن يبقى حافظاً لصفاته الاصلية وقد قال في ذلك : « نسلم بامكان صبغ النحاس بصبغ الفضة ، والفضة بصبغ الذهب الاّ ان هذه الامور المحسوسة تشبه ان لا تكون هي الفصول (اي الخواص) التي تصير بها هذه الاجساد انواعاً ، بل هي اعراض ولوازم ، والفصول مجهولة . واذا كان الشيء مجهولاً فكيف يمكن ان يقصد قصد ايجاد او افناء .. »

واستنبط ابن سينا آلة تشبه آلة الورنيه (vernier) وهي آلة تستعمل لقياس طول اصغر من أصغر اقسام المسطرة المقسمة اي لقياس الاطوال بدقة متناهية ، ولا يخفى ما لهذا الاستنباط من اثر في تقدم القياسات وقد مهد السبيل لصنع الآلات التي تتعلق بحساب الاطوال . ودرس ابن سينا دراسة عميقة بحوث الحركة والايصال والقوة والفراغ واللانهاية والحرارة والنور وقال بأن سرعة النور محدودة ، وعمل تجارب في الوزن النوعي ووجد الوزن النوعي لمعادن كثيرة

ولا شك ان بحوثه هذه ساعدت على تقدم بعض موضوعات علم الطبيعة الذي يعد من أهم عوامل ارتقاء الحضارة الحالية ، وله كتاب نفيس في المعادن كانت له مكانة خاصة في علم طبقات الارض اعتمد عليه علماء اوربا وبقي معمولاً به في الجامعات لغاية القرن الثالث عشر للميلاد

وضع ابن سينا كتباً اخرى غير هذه تزيد على المائة جعلته في عداد الخالدين وفي مصاف كبار حكماء العالم . وقد يكون كتابه (القانون) من أكبر مؤلفاته الطبية وانفسها ، اشهر كثيراً في ميدان الطب وذاع اسمه وانتشر انتشاراً واسعاً في الجامعات والكليات . شغل هذا الكتاب علماء اوربا ولا يزال موضع اهتمامهم وبحثهم ودراستهم ترجمهُ الى اللاتينية (جيرارد اوف كريمونا) وبقي بفضل حسن تبويبه وسهولة مناله الكتاب التدريسي المعوَّل عليه في مختلف الكليات الاوربية حتى القرن السابع عشر للميلاد . وقد جمع ابن سينا في هذا الكتاب ما عرفهُ في الطب عن الامم السابقة الى ما استحدثهُ من نظريات وآراء وما ابتكره من ابتكارات هامة وما اكتشفهُ من امراض سارية وامراض منتشرة الآن (كالانكلستوما) مما أدّى الى تقدم الطب خطى واسعة جعلت البعض يقول : «كان الطب ناقصاً فكمله ابن سينا .. » ومن كتبه التي تلي القانون كتاب (الشفاء) يقع في ثمانية عشر مجلداً ويحتوي على فصول من المنطق والطبيعيات والفلسفة ترجمهُ الى اللاتينية حنا الاسباني وكنديسالينس Gundissalinus واختصر ابن سينا هذا الكتاب في كتاب سماه (النجدة) وقد نقله الى اللاتينية كارام Carame باسم Avicenna Metaphysics Compendium [1] ويتبين من الكتاب المذكور ومختصره ان لابن سينا آراء جديدة في كل فرع من فروع العلوم

---

(١) راجع مقالنا عن ابن سينا في الرسالة عدد ٣٦

والفلسفة وانهُ أخرج آراء أرسطو بنظام تام وتسلسل محكم ووسع نطاقها بمذهب الافلاطونية الحديثة
واخيراً ان مؤلفات ابن سينا زادت في الثروة العلمية زيادات هامة جعلتهُ من مفاخر الانسانية ومن أشهر علمائها وأكبر حكمائها فلقد أبدع في الانتاج وأفاض على هذا الانتاج الحكمة والفلسفة مما أدى الى حركة فكرية واسعة

١٠ — الحسن بن الهيثم

ان ابن الهيثم من عباقرة العرب الذين تركوا آثاراً خالدة في الطبيعة والرياضيات والهندسة ولولاه لما كان علم البصريات على ما هو عليه الآن . ولا اظن أني بحاجة الى القول ان البصريات من عوامل تقدم الاختراع والاكتشاف . وان كثيراً من آلات البصر والكهرباء مرتكزة في صنعها على قوانين ومبادىء تتعلق بعلم الضوء . جاء في كتاب تراث الاسلام « وقد وصل هذا العلم الى أعلى درجة بفضل ابن الهيثم .. » وثبت ان كبلر اخذ معلوماته في الضوء ولا سيما فيما يتعلق بانكساره في الجو من كتب ابن الهيثم . واعترف بهذا العالم الفرنسي (لوتير فياردو) . ويقول سارطون « إن ابن الهيثم أعظم عالم ظهر عند العرب في علم الطبيعة بل أعظم علماء الطبيعة في القرون الوسطى ومن علماء البصريات القليلين المشهورين في العالم كله . . . »

وقد بقيت كتب ابن الهيثم منهلاً عاماً نهل منه فحول علماء أوربا كروجر باكن وكبلر وليونار ده فنشي وبول وتيلو ، وقد سحرت بحوثه في الضوء ماكس مايرهوف وأثارت اعجابه الى درجة جعلتهُ يقول :

« . . ان عظمة الابتكار الاسلامي تتجلى لنا في البصريات . . »

ومن الثابت ان كتاب المناظر لابن الهيثم أكثر الكتب القديمة استيفاء لبحوث الضوء وأرفعها قدراً لا يقل مادة وتبويباً عن الكتب الحديثة العالية ان لم يفقها في موضوعات انكسار الضوء وتشريح العين وكيفية تكوين الصور على شبكية العين

إن كتاب المناظر المذكور يعد من أروع ما كتب في القرون الوسطى وأبدع ما اخرجتهُ القريحة الخصبة فلقد أحدث انقلاباً في علم البصريات وجعل منهُ علماً مستقلاً له أصوله وأسسه وقوانينه ، ونستطيع ان نقول جازمين ان علماء أوربا كانوا عالة على هذا الكتاب عدة قرون وقد استقوا منه جميع معلوماتهم في الضوء . وعلى بحوث هذا الكتاب المبتكرة وما يحويه من نظريات استطاع علماء القرن التاسع عشر والعشرين ان يخطوا بالضوء خطوات فسيحة أدت الى تقدمه تقدماً ساعد على فهم كثير من الحقائق التي تتعلق بالفلك والكهربائية

وقد سبق ان أتينا على بعض بحوث هذا الكتاب في القسم الاول من هذه الرسالة وعلى ما أجراه ابن الهيثم من تجارب هي الاولى من نوعها وعلى ما وضعهُ من آراء ونظريات في البصريات والآن نزيد على ذلك فنقول ان ابن الهيثم بحث في قوى تكبير العدسات ، ويرى كثيرون ان ما كتبهُ في هذا الصدد قد مهَّد السبيل لاستعمال العدسات في اصلاح عيوب العين، وهو أول من كتب في أقسام العين وأول من رسمها بوضوح تام ، ووضع أسماء لبعض أقسام العين وأخذها عنهُ الافرنج وترجموها الى لغاتهم ، فمن الاسماء التي وضعها الشبكية « Retina » والقرنية « Cornea » والسائل المائي « Aqueous Humour » والسائل الزجاجي « Vitreous Humour » وتقول دائرة المعارف البريطانية ان ابن الهيثم كتب في تشريح العين وفي وظيفة كل قسم منها . وبيَّن كيف ننظر الى الاشياء بالعينين في آنٍ واحد ، وان الاشعة من النور تسير من الجسم المرئي الى العينين ومن ذلك تقع صورتان على الشبكية في محلين متماثلين ولعلَّ هذا الرأي هو أساس آلة الاستريسكوب

وبحث ابن الهيثم في الرياضيات ولهُ فيها جولات ساعدت على تقدم الهندسة التحليلية فلقد حلَّ المعادلات التكعيبية بواسطة قطوع المخروط وقد رجع اليها الخيام واستعملها . وحلَّ أيضاً كثيراً من المعادلات بطريقة تقاطع المنحنيين وتمكن من ايجاد حجم الجسم المتولد من دوران القطع المكافىء حول محور السينات او الصادات [1] ، ووضع أربعة قوانين لايجاد مجموع الأعداد المرفوعة الى القوى ١و٢و٣و٤ ، ولقد طبق الهندسة على المنطق ، وهذا من أهم الاسباب التي تحمل رجال التربية الحديثة على تعليم الهندسة في المدارس الثانوية بصورة اجبارية

ولهُ مؤلفات أخرى في الرياضيات والطبيعة والالهيات والطب يربي عددها على المائة

واشتغل بالفلك ونكتفي بما قالهُ سيديو في هذا الشأن : « . . . وخلف ابن يونس في الاهتمام بعلم الفلك جمع منهم الحسن بن الهيثم الذي الف اكثر من ثمانين كتاباً ومجموعة في الارصاد وتفسير المجسطي . . »

هذا بعض ما انتجهُ ابن الهيثم في ميادين العلوم الطبيعية والرياضية يتجلى للقارىء منها الخدمات الجليلة التي أسداها الى هذه العلوم والمآثر التي اورثها الى الاجيال ، والتراث القيم الذي خلفهُ للعلماء والباحثين مما ساعد كثيراً على تقدم علم الضوء الذي يشغل فراغاً كبيراً في الطبيعة والذي لهُ اتصال وثيق بكثير من المخترعات والمكتشفات والذي لولاه لمَا تقدم علما الفلك والطبيعة تقدمهما العجيب تقدماً مكن الانسان من الوقوف على بعض اسرار المادة في دقائقها وجواهرها وكهاربها وعلى الاطلاع على ما يجري في الاجرام السماوية من مدهشات ومحيرات

---

(١) راجع مقالنا عن ابن الهيثم (كرياضي) في مجلة المعرفة عدد مايو سنة ١٩٣٣

١١ — ابن البيطار (١)

ابن البيطار اعظم عالم نباتي ظهر في القرون الوسطى ومن اكثر العلماء انتاجاً درس النبات في بلاد مختلفة وكان لملاحظاته الخاصة وتنقيحاته القيمة الاثر الكبير في السير بهذا العلم خطوات واسعة . ويقول عنهُ معاصروه « ... ضياء الدين ابن البيطار هو الحكيم الاجل العالم النباتي المالقي . . . أوحد زمانه وعلامة وقته في معرفة النبات وتحقيقه واختباره ومواضع نباته ونعت اسمائه على اختلافها وتنوعها ... » (٢) سافر الى بلاد اليونان وتجول في المغرب ومصر والشام رغبةً في العلم وجمع الحشائش والنباتات واجتمع هناك على بعض الذين يعنون بالتاريخ الطبيعي « واخذ عنهم معرفة نبات كثير وعاينهُ في مواضعه . . . . كما عاين منابته وتحقق ماهيته . . . » (٣) كان ابن البيطار موضع اعجاب ابن ابي أصيبعة الذي يقول .... « . . . . واول اجتماعي بابن البيطار كان بدمشق في سنة ٦٣٣ هـ ... » ويقول ايضاً انهُ رأى فيهِ اخلاقاً سامية ومروءة كاملة نادرة وعشرة هي فوق الوصف وقد تلمذ عليه وأخذ عنه وجمع وإياه الحشائش في ظاهر دمشق ووجد فيه العلم غزيراً ومن الدراية والفهم شيئاً كثيراً

وقف ابن البيطار على ما حوتهُ كتب ديسقوريدس وجالينوس والغافقي والادريسي وفهمها جيداً لم يغادر صغيرة او كبيرة مما فيها وطبقها على النباتات واستخلص منها ادوية وعقاقير متنوعة ألّف في النبات فزاد في الثروة العلمية الانسانية وكان موفقاً منتجاً الى أبعد حدود التوفيق والانتاج ويُعد كتابه « الجامع في الادوية المفردة » من أنفس الكتب النباتية . يقول ابن أبي أصيبعة « . . . استقصى في كتاب الجامع ذكر الادوية المفردة واسمائها وتحريرها وقُواها ومنافعها وبيّن الصحيح منها وما وقع الاشتباه فيه ولم يوجد في الادوية المفردة كتاب أجل ولا أجود منهُ . . » . ويقول عنه ماكس مايرهوف : « انهُ أعظم كتاب عربي ظهر في علم النبات . . »

وقد ألّفه بعد دراسات طويلة وتحقيقات مضنية في بلاد اليونان والاسبان والمغرب وآسيا الصغرى ، واعتمد في بحوثه على كتب عديدة لاكثر من (١٥٠) مؤلفاً بينهم (٢٠) يونانياً (٣) ولم يقف الامر عند حد النقل بل وضع فيهِ ملاحظاته الخاصة وتنقيحاته المتعددة كما وصف فيهِ اكثر من (١٤٠٠) نبات منها (٣٠٠) نبات جديد ، ثم بيّن الفوائد الطبية لها (١٤٠٠ نبات) وكيف يمكن استعمالها كأدوية وأغذية ، يقول روسكا : « . . . وهو مجموعة من العلاجات البسيطة

---

(١) ولد في مالقة في اواخر القرن الثاني عشر للميلاد وتوفي بدمشق في منتصف القرن الثالث عشر
(٢) ابن ابي اصيبعة — طبقات الاطباء — ج ٢ ص ١٣٣ (٣) ابن ابي اصيبعة — طبقات الاطباء ج ٢ ص ١٣٣ (٣) سارطون — مقدمة لتاريخ العلم — ج ٢ ص ٦٦٣

المستمدة من المعدن والنبات والحيوان جمعت من مؤلفات الاغارقة والعرب ومن تجاريب المؤلف الخاصة وهو مرتب على حروف المعجم . . »[1] وقد ترجم هذا الكتاب الى اللاتينية والفرنسية والالمانية وغيرها من اللغات الاوروبية واعتمد عليه علماء أوربا في بحوثهم النباتية وما يتعلق بالعقاقير وأخذوا عنه كثيراً . وله كتاب (المغني في الادوية المفردة) وهو يلي الجامع في الاهمية « وله مرتب بحسب مداواة الاعضاء الآلمة . . . » وينقسم الى عشرين فصلاً « تناول فيها علاج الاعضاء عضواً عضواً بطريقة مختصرة كي ينتفع به الاطباء . . . »[2] فبحث في الادوية الخاصة بأمراض الرأس والاذن وتعرض للادوية المجملة والادوية (ضد الحمى) وضد السم كما اتى على ذكر اكثر العقاقير شيوعاً واستعمالاً

١٢ — نصير الدين الطوسي

لقد اخترت نصير الدين الطوسي (أحد علماء القرن الثالث عشر للميلاد) ليكون ضمن الاثني عشر عالماً لأنه :

أولاً — امتاز في بحوثه الهندسية على غيره باحاطته الكلية بالمبادىء والقضايا الاساسية التي تقوم عليها الهندسة المستوية فيما يتعلق بالمتوازيات وقد فهمها كما نفهمها نحن الآن . وجرب ان يبرهن قضية (المتوازيات الهندسية) ، وقد توفق في ذلك وبنى برهانه على فرضيات واستطاع ان يضع هذه المبادىء وتلك القضايا وبراهينها في أوضاع مغايرة للاوضاع التي استعملها الذين سبقوه وصاغ كل ذلك في شكل مبتكر لم يسبق اليه . وهو يُعتبر من هذه الوجهة متفوقاً على معاصريه حتى على علماء الهندسة في هذا العصر

ثانياً — وضع المثلثات في شكل مستقل عن الفلك وكان أول من توفق الى ذلك ، وتمكن من اخراج كتاب فريد في بابه اسمه (كتاب الشكل القطاع) وهو كتاب وحيد في نوعه ترجمه الغربيون الى اللاتينية والفرنسية والانكليزية ، وبقي قروناً عديدة مصدراً لعلماء اوربا يستقون منه معلوماتهم في المثلثات المستوية والكروية . وها هو ذا ريجيومونتانوس اعتمد عليه كثيراً عند وضعه كتاب (المثلثات) ونقل عنه (عن الشكل القطاع) بعض البحوث والموضوعات ولدينا نسخة وقد اطلعنا عليه فألفيناه نفيساً فيما قد أحكم الطوسي ترتيب الدعاوى فيه وتبويب نظرياته والبرهنة عليها ووضع كل هذا في صورة واضحة وطرق لم يسبق اليها

وينقسم هذا الكتاب الى خمس مقالات ، كل واحدة منها تتضمن عدة أشكال وفصول :

---

(١) دائرة المعارف الاسلامية مادة ابن البيطار (٢) دائرة المعارف الاسلامية مادة ابن البيطار

المقالة الاولى تشتمل على النسب المؤلفة واحكامها وهي متضمنة لاربعة عشر شكلاً ، والمقالة الثانية في الشكل القطاع السطحي والنسب الواقعة فيها وهي احد عشر فصلاً ، والمقالة الثالثة في مقدمات القطاع الكري وفيها لا يتم فوائد الشكل الا بها وهي ثلاثة فصول . والمقالة الرابعة في القطاع الكري والنسب الواقعة عليها وهي خمسة فصول . والمقالة الخامسة في بيان اصول تنوب عن شكل القطاع في معرفة قسي الدوائر العظام وهي سبعة فصول . وبعض فصول هذا الكتاب مقتبس عن بحوث علماء اشتهروا بالرياضيات امثال ثابت بن قرة والبوزجاني والامير نصر ابي عراق كما ان البعض الآخر يشتمل على براهين مبتكرة (من وضع الطوسي) لدعاوى متنوعة

والطوسي اول من استعمل الحالات الست للمثلث الكري القائم الزاوية وقد أدخلها في كتابه الذي نحن الآن بصدده ، ومن يطالع هذا الكتاب يجد فيه ما يجده في أحسن الكتب الحديثة عن المثلثات على نوعيها

ولا شك ان لهذا الكتاب أثراً كبيراً في المثلثات وارتقائها ونستطيع القول ان العلماء (فيما بعد) لم يزيدوا شيئاً هاماً على نظريات هذا الكتاب ودعاويه وتتجلى لنا عظمة الطوسي وأثره في تاريخ الفكر الرياضي وغير الرياضي اذا علمنا ان المثلثات هي ملح كثير من العلوم الطبيعية والبحوث الفلكية والموضوعات الهندسية وانهُ لا يمكن لهذه ان تستغني عن المثلثات ومعادلاتها ولا يخفى ان هذه المعادلات هي عامل أساسي لأستغلال القوانين الطبيعية والهندسية في ميدان الاختراع والاكتشاف

لقد ترجم الطوسي كثيراً من كتب اليونان في مختلف العلوم وألف في الحساب والجبر والهندسة والمثلثات والفلك والطبيعة والحكمة والاخلاق وآلات الرصد ، وتفوّق على غيره بعمل الازياج الدقيقة . ومن يطلع على قائمة مؤلفاته في الفلك والرياضيات يجد انها تكوّن مكتبة قيمة ويُستدل بكتبهِ على انهُ قطع شوطاً بعيداً في الفلك . وقد عرف كيف يستغل الاموال التي وضعها (هولاكو) تحت تصرفه . جاء في فوات الوفيات : « . . . وكان الطوسي ذا حرمة وافرة ومنزلة عالية عند هولاكو وكان يطيعهُ فيما يشير بهِ عليه والاموال في تصريفه . . . » فأنفقها في انشاء مكتبة وبناء مرصد جهزه بادق الآلات وأحسن الادوات وقد أجرى فيه أرصاده وجمعها في زيج سماه زيج الايلخاني . وهذا الزيج كان من المصادر المعتمد عليها في عصر احياء العلوم في أوربا . وقد ألحق هذا الزيج بآخر سماه (زيج الخاقاني في تكميل الايلخاني) جمع فيهِ ما استنبطهُ من اعمال المنجمين مع البراهين الهندسية مما لا نجده في زيج آخر

خاتمة

لقد سردنا الاثني عشر عالماً الذين وقع الاختيار عليهم وذكرنا شيئاً عن نتاجهم في ميادين المعرفة وأثر ذلك في تاريخ الفكر وتقدم الحضارة والعمران

ولا نظن اننا بحاجة الى القول انهُ يوجد غير من ذكرنا ممن خدموا العلم والفلسفة وعملوا على نموها وارتقائهما أمثال أبناء موسى بن شاكر وحنين بن اسحاق وابن رشد والفارابي وابن خلدون والغافقي وجابر بن الافلح والكرخي والخيام والتبريزي والخجندي والقلصادي والدينوري والمسعودي وابن الاثير وابن أبي اصيبعة ولسان الدين الخطيب وابن القفطي والطبري وحمزة المغربي وغيرهم

وكان لبعض هؤلاء مبتكرات واكتشافات ونظريات وآراء دفعت بالعلوم والفنون الى التقدم، وهي لا تقل شأناً ومكانة عن مبتكرات الاثني عشر الذين اتينا على ذكرهم وبعض مآثرهم العلمية

وخلاصة القول ان الحضارة الاسلامية هي نتاج قرائح خصبة ورشح عبقريات متعددة وان العقل العربي الجبار كان فعالاً منتجاً أعطى ثمرات يانعات اقتطفها الغربيون واستفادوا منها فوائد جمة لولاها لما تقدمت المدنية تقدمها المشهود

لقد شبه بعضهم المدنيـة « بقصر فخم بدئ في بنائه منذ ظهر الانسان على سطح الارض ولا يتم بناؤه او يكمل حتى يبلغ البشر درجة الكمال وكل أمة او شعب يضع فيه الجزء الذي يكتشفهُ او يستنبطهُ مما يؤول الى نفع الانسانية ويعمل على تقدمها وارتقائها . . . » وكان من حسن الحظ ان ظهر على مرسح هذا العالم بناة مَهَرة من العرب والمسلمين استطاعوا ان يرمموا ويصلحوا بعض اقسام هذا القصر — قصر المدنية الفخم — ويكملوا البعض الآخر لم تستطع الاوائل اكماله ويزيدوا عليهِ قسمهم الذي يعد أساساً ضرورياً لحفظ كيان القصر وعاملاً زاد في رونقه وبهائه

الصلات

بين العرب والفرس

وآدابهما في الجاهلية والاسلام

للدكتور عبد الوهاب عزام

استاذ الأدب الفارسي بكلية الآداب بجامعة فؤاد الاول

الصلات بين العرب والفرس
وآدابهما في الجاهلية والاسلام

موضوع هذا المقال الصلات بين العرب والفرس وآدابهما قبل الاسلام وبعده . وهو موضوع واسع صعب مجهولة بعض نواحيه . وقد حاولت جهد الطاقة أن أبين عنه اجمالاً في هذا المقال . ورأيت ان أمهد بكلمة في تاريخ الفرس القديم وآدابهم . وأن أُعنى بالمسائل المجهولة ، التي لم تشع بين جمهرة قراء العربية . وأُغفل المسائل المعروفة أو اكتفي بالاشارة اليها وقسمت المقال هذه الاقسام :

١ — مقدمة في تاريخ الفرس وآدابهم قبل الاسلام
٢ — الباب الاول في الصلات بين الفرس والأمم السامية عامة والعرب خاصة — قبل الاسلام
٣ — الباب الثاني : الصلات بين العرب والفرس في العصور الاسلامية وفيه فصول :

ا — الفتح الاسلامي واختلاط الامتين
ب — اللغة الفارسية من الفتح الى القرن الثالث الهجري
ج — الفرس في الجماعة الاسلامية وأثرهم في الادب
د — ظهور الدول المستقلة في ايران
ه — الادب الفارسي الحديث : نشأتهُ ، وترعرعهُ ، وخصائصهُ ، وعلاقتهُ بالادب العربي
و — مكان العربية في ايران من الفارسية الحديثة

المقدمة

اذا تركنا الاساطير وأشباهها من الظنون الواهية فليس لدينا أثارة من تاريخ الايرانيين أقدم من روايات الآشوريين . وأبعد هذه الروايات تاريخاً يرجع الى القرن التاسع ق . م

— ١ —

وقد اعتاد المؤرخون ان يبدءوا الكلام في تاريخ ايران بتاريخ الدولة الميدية كأنها أول دولة ايرانية . وليس من همنا ان نتوسع في بيان الواقعات التاريخية في هذه المقدمة . فحسبنا ان ننبه القارىء الى أمرين :

١ — الاول ان الدولة التي أقامت سلطانها في الشمال الغربي من أرض ايران وجعلت دار ملكها إكبتانا (همذان) وذكرت في التاريخ الاشوري ، وكتب عنها هيرودت وغيره من مؤرخي اليونان ، والتي أعانت البابليين على اسقاط دولة أشور ثم ورثت أرضها ومدت سلطانها الى الشمال والجنوب — هذه الدولة التي سماها القدماء ميديا وتبعهم المؤرخون الى هذا العصر ليست دولة ميدية ، كما تبين من قراءة الآثار التي كشفت آخراً ، وانما هي دولة مَندا التي سماها القدماء « الاسكيث »

وأما ميديا فكانت الى الشمال والشرق من مملكة أشور ولم تكن ذات خطر في التاريخ ولا امتدّ سلطانها على أقوام آخرين بل لم تجمع مدنها دولةواحدة قوية

٢ — والثاني ان الدولة المندية (لا الميدية) ليست ايرانية وان كانت من الامم الهندية الاوربية ، ولكن لغتها وديارها وصلتها ببلاد ايران جعلتها ذات صلة متينة بالتاريخ الايراني

ولم يعثر الباحثون على آثار لهؤلاء القوم تكشف عن تاريخهم ، ولكن نعرف أثارة منهُ في آثار الاشوريين وكتب اليهود واليونان

كانت مندا تقال على القسم الشمالي الغربي من ايران الحاضرة وكانت حاضرتها اكبتانا (همذان) في الارض التي سماها العرب بلاد الجبال . وقد ذكرت في الآثار الفارسية القديمة باسم هكمتانا

وهؤلاء القوم ، كما يقول هيرُدوت ، كانوا أول من خلع نير الاشوريين بعد أن

خضعوا لهم قروناً ، وتبعهم في الاستقلال اقوام آخرون . وقد استقلّوا مُبتدأ القرن السابع ق. م. وامتدت دولتهم واستمرت قوية حتى ثار كورش أمير أنشان على ملكه استياجس وأزال ملكه وأقام الدولة الفارسية العظيمة دولة هخامنشى أعني الدولة الكيانية التي سماها الاوربيون الاخمينيّة Achaemenians

ذهبت مندا وآثارها ولم يبق اسمها الاّ ما زعم بعض الباحثين أن كلمة ماه التي تذكر في التاريخ الاسلامي مثل ماه الكوفة وماه البصرة هي كلمة مادا في الفارسية القديمة ، وكانت تقال على أقليم مندا

— ٢ —

﴿ الدولة الكيانية ﴾ وأما الدولة الكيانية التي سيطرت على بلاد ايران منتصف القرن السادس ق. م. ومدت سلطانها الى الهند واليونان ومصر فهي اول دولة ايرانية عظيمة. ولا تزال آثارها شاهدة بتاريخها. وقد بقيت أسماء ملوكها في الآداب الفارسية والعربية على مر العصور . فكورش مقيم الدولة وابنهُ قمبيز ثم دارا الكبير لم ينس اسماءهم التاريخ قط . ولست في حاجة الى ذكر ملوكها أو طرف من تاريخهم . وحسبي أن اقول ان أقدم الآثار الفارسية ترجع الى زمن هذه الدولة ولا تزال نقوش دارا وخلفائه مقروءة في جبل بيستون على ثلاثين ميلاً من كرمانشاهان وفي نقش رستم وفي اصطخر وغيرها

— ٣ —

﴿ اسكندر المقدوني ﴾ أدّت غارات الاسكندر على آسيا الى زوال دولة الكيانيين . وأعقب هذا فترة طويلة استمرّت خمسة قرون لم تجمع بلاد ايران دولة ايرانية واحدة . وشدّ ما كره الفرس اسكندر وسموه «اسكندر الرومي اللعين» حتى صالحتهُ الاساطير اذ جعلتهُ أخا دارا الثالث وابن دار اب من بنت فيلبب المقدوني. فإنما ورث اسكندر ملك أبيه حينما جلس على عرش ايران [1]

— ٤ —

﴿ الدولة الاشكانية ﴾ تقسّم خلفاء اسكندر دولته ، وثارت الحرب بينهم حقبة طويلة حتى استولى سلوقوس على بابل سنة ٣١٢ ق. م وأسس دولة امتدت حدودها حيناً الى سيحون والبنجاب ودامت زهاء قرنين

وفي منتصف القرن الثالث ق . م قامت في برثوا (في خراسان واستراباد الحديثتين) الدولة الاشكانية وهي الدولة التي يعدها مؤرخو العرب في ملوك الطوائف ، ويسميها الاوربيون برثيا

(١) انظر الشاهنامه : اسكندر

ويظن ان ملوكها تورانيون أغاروا من الشمال . وما زالت الدولة تتسع وتنازع السلوقيين بلاد ايران وما يتصل بها من الغرب حتى شملت ما بين بلخ والفرات وبحر قزوين والخليج الفارسي في عهد مثراداتس ١٧٠ — ١٣٨ ق.م

وما زالت الدولة في جزر ومدّ تحارب السلوقيين ثم الرومان حتى ملك ارتبانوس (أردوان) وبينا ينعم بملكه وقوته وينتصر على الرومان ثار عليه أردشير بن بابك (أردشير بابكان) وهزمه وقتله وأقام الدولة الساسانية

وكانت الدولة الاشكانية تتأثر الحضارة اليونانية ، ولم تكن ذات عناية بدين الفرس وآدابهم فعدّها الفرس دولة أجنبية ولم تسجل أساطيرهم وآدابهم كثيراً من أخبارها ولم توسع لهم الشاهنامة في قصصها على طول مدتهم

— ٥ —

﴿ الدولة الساسانية ﴾ وهي الدولة التي أعادت مجد الفرس القديم ، ونصرت دين زردُشت وسيطرت على ايران كلها حتى الفتح الاسلامي . ويعرفها التاريخ معرفة واسعة وتتسع لأخبارها كتب التاريخ العربية وتتردد أسماء ملوكها في كتب الادب العربيّ

وأول ملوكها أردشير بن بابك (٢٢٦—٢٤١م) وآخرهم يزدجرد الثالث (٦٣٢ـ ٦٥٢م)

وقد دامت اكثر من اربعة قرون وثبت سلطانها وادعى ملوكها لأنفسهم مكانة فوق البشر ، وحقًّا في الملك مقدّساً . جاء في آثار شابور بن أردشير :

« هذا بلاغ مني عابد مزدا شاهپُهر القائم بين الالهة ، ملك ملوك فارس وغيرها الذي يمتّ الى الآلهة بنسب ، ابن عابد مزدا أرتخشتر المعدود في الآلهة ملك ملوك فارس وغيرها المنتسب الى الله ، حفيد بابك الخ »

— ٥ —

﴿ اللغات والآداب في هذه العصور ﴾ يمكن ان تقسم لغات هذه العصور وآدابها الى قسمين: القديم والفهلوي

ا — فأما القديم فيتمثل في الآثار الكيانية وكتاب أفستا (الابستاق) وهو الكتاب المقدّس عند الزردشتيين

عرف من هذه الآثار زهاء أربعين نقشاً معظمها نصوص قصيرة تاريخية

واكثر هذه الآثار مرقوم في لغات ثلاث معاً : الفارسية القديمة والاشورية والعلامية . وتزاد الآرامية في بعض النقوش . وقليل من الآثار مرقوم في اللغة الفارسية القديمة وحدها وجميع هذه اللغات إلاّ الارامية مكتوبة بالخط المسماريّ على اختلاف أساليبه بينها

ويقال ان اللسان الفارسي القديم الذي نجده في الآثار كان اكثر استعماله في الآثار والرسائل الرسمية . واما الخطاب بين الناس فكان بلغة قريبة من الفهلوية

والفارسية القديمة مشتقة من اللغات الآرية وقريبة من السنسكريتية. وأطول النقوش الفارسية القديمة نقوش دارا في بيستون واصطخر . وهذا مثال من نقوش دارا في اصطخر :

عظيم أهورا مَزدا الذي خلق هذه الارض والذي خلق تلك السماء والذي خلق الانسان والذي خلق سعادة الانسان — الذي جعل دارا ملكاً — ملكاً واحداً لكثيرين وشارعاً واحداً لكثيرين

انا دارا الملك العظيم — ملك الملوك — ملك الاراضي التي تعمرها الشعوب كلها — ملك هذه الارض العظيمة منذ أمد بعيد — ابن ويشتاسب الكياني — فارسي ابن فارسي ، آري من نسل آري

يقول دارا الملك : « بفضل أهورا مزدا هذه هي الاراضي التي املكها وراء فارس ، التي اسيطر عليها والتي أدّت الجزية اليّ والتي فعلت ما امرتها به والتي فيها تطاع شريعتي : مديا — سوسيانا — بارتيا — هريفا = هرات ، بكتريا (بلخ) ، سغد ، خوارزم (خيوه) .... الهند وبابل وأشور وبلاد العرب ومصر وارمينيا ، وكبادوقيا واسبارتا الخ

يقول دارا الملك : حينما رأى أهورا مزدا الارض ائتمنني عليها — جعلني ملكاً . بحمد أهورا مزدا قد نظمت احوالها وما امرت به اطيع كما اردت . اذا قلتَ في نفسك : كم عدد الارضين التي حكمها الملك دارا فانظر الى هذه الصورة : انهم يحملون عرشي فعسى ان تعرفهم ستعلم اذاً ان رماح رجال فارس قد بلغت مدى بعيداً ، وستعلم اذاً ان الفرس اضرموا الحرب نائين عن فارس

يقول الملك دارا : كل ما عملت فانما عملت بفضل اهورا مزدا . اهورا مزدا يدني حتى اكملت العمل . لعل اهورا مزدا يحفظني وبيتي وهذه الارضين ، لذلك ادعوا اهورا مزدا لعل اهورا مزدا يمنحني ذلك

ايها الانسان ! هذا امر أهورا مزدا لك : لا تظن سوءاً . لا تحد عن الطريق السوي لا ترتكب اثماً

ب — وأما الابستاق الكتاب المقدّس — فتدل الروايات الزردشتية وغيرها على انها كانت الى عصر الساسانيين واحداً وعشرين كتاباً أو نُسكاً — وفي بعض الكتب الفهلوية أن هذي الانساك كانت بقية من الابستاق الكبرى التي كتبت بماء الذهب على رقوق الثيران وحفظت في مدينة اصطخر حتى دمّرها اسكندر

والواحد والعشرون نسكاً كانت مقسمة الى ثلاثة أجزاء ، متساوية :

(١) في العقائد والعبادات (كاسانيك)

(٢) في المعاملات (داتيك)

(٣) في الفلسفة والعلوم (هتاك مانزريك)

وبأيدينا الآن قطع من السبعة الاولى، ومن السبعة الثانية، نسك كامل هو كتاب وِندِداد وقطع من غيره — وضاعت السبعة الثالثة. ولعل هذا لانها تحتوي فلسفة لا يحرص الناس عليها حرصهم على العقائد والمعاملات الدينية. ويقدر العلماء ان ما بأيدينا الآن يبلغ ربع الابستاق كلها كما كانت أيام الساسانيين. وقدّر الاستاذ وست أنها ٨٣٠٠٠ كلمة من ٣٤٧٠٠٠. بين العلماء خلاف عظيم في لغة الابستاق وزمنها وموطنها خلاف لا يسوغ تبيينه هنا. وحسبنا أن نعرف انهُ خلاف يقدّم زردشت على المسيح بستمائة سنة او ستة آلاف، ويجعل وطنه اتربتان (آذربيجان) في ميديا القديمة — أقصى الشمال الغربي من ايران أو ينزله بكتريا (بلخ) في أقصى الشرق. ويجعل لغة الابستاق ميدية او بلخية

والمرجح الآن أن زردُشت زَرَتُشترا عاش في القرن السادس قبل المسيح وانهُ من غربي ايران (ميديا) وان لغة الابستاق هي اللغة الميدية وان گاثا او المزامير في الأفِستا تتضمن اقوال زردشت نفسه او اقوال تلاميذه الاولين. ومهما يكن فلغة الكتاب قريبة من الفارسية القديمة ومن السنسكريتية ايضاً حتى سماها الذين ظنوا ان زردشت نشأ في الشرق — الفارسية الشرقية، وسموا لغة الآثار، الفارسية الغربية

والأبستاق الذي بأيدي الناس اليوم يشمل خمسة الأقسام الآتية:

١ — يسنا — وهي أناشيد لتمجيد ملائكة، وأرواح مقدسة. وهي ٧٢ فصلاً (هايتي)

٢ — وِسپرِد وفيها نحو ٢٥ فصلاً (كرده) وهي تشبه يسنا وتعدّ مكملة لها

٣ — وِندِداد — أي قانون ضد الجن — وهو قانون للعابد يصف طهارة العابد، وتوبة المذنب. وهو ٢٢ فصلاً (فركَرد). الاول منها يبين كيف خلق أُرمزدد (أهورا مزدا) الارض الطيبة وكيف خلق أهرِمن (أنْرو مَينيوش) الشر إزاء كل خير

٤ — يشت — وهي كذلك أناشيد للملائكة والارواح المقدسة (الامشَسْپندات والايزدات) التي يسيطر كل واحد منها على يوم من أيام الشهر يسمى باسمه. وكانت ثلاثين نشيداً بقي منها واحد وعشرون

٥ — الابستاق الصغيرة (خرده أفستا) وهي أدعية جمعت أيام شابور الثاني (٣١٠ — ٣٧٩ م) بعضها مختار من الابستاق الكبرى

والابستاق كتاب منثور يزعم بعض الباحثين ان بهِ قطعاً منظومة

وهذه أمثلة من القسم الادبي الذي يعده بعض الباحثين شعراً وان لم يُعرف نظام الوزن والتقفية فيها [١]

فهذا مثال من الاناشيد المسماة « كاثا » والتي يُظن انها أقدم ما في الابستاق وأنها من كلام زردشت أو تلاميذه الاولين :

« أسألك بالحق يا أهورا ؟ أن تعلمني :
من ذلك الذي صار أبا الحق منذ يوم الخلقة الاول ؟
من الذي سيَّر الشمس والنجوم ؟
من ذا الذي يملأُ القمر حيناً ويفرغهُ حيناً ؟
يا مزدا أريد ان أعلم هذا وأشياء أخرى كثيرة

***

أسألك يا أهورا بالحق ان تعلمني :
من الذي يحفظ هذه الارض السفلى ؟
ويمسك الفلك الأعلى أن يسقط ؟
من خالق الماء والعشبِ ؟
من يا مزدا ! خالق الخلق الطاهر ؟

***

أسألك بالحق يا أهورا ؟ أن تعلمني :
من خالق الضياء النافع والظلام ؟
من خالق النوم اللذيذ واليقظة ؟
من خالق الصبح والظهر ؟
والليل الذي يدعو الناس الى الصلاة ؟ »

ونجد في غير كَاثا من فصول الابستاق قطعاً كذلك تدخل في الادب — قطعاً في وصف الماء الجاري ، والسحاب والنجوم الخ

وما عدا ذلك عقائد وأساطير لا يصبر على قراءتها الا دارس الدين والآثار الفارسية القديمة وكتاب الابستاق بمعزل عن مقصدنا الذي نمهد الكلام له وانما ذكرنا شيئاً عنها وصلاً للبحث وافادة للقارىء

---

(١) انظر مقدمة : سخنوران دور پهلوى

والادب الذي يتصل بمقصدنا هو ادب اللغة الفهلوية. وسأجمل الكلام فيه على قدر هذه المقدمة:

ج — وأما الآداب الفهلوية فأغزر مادة ، وأوسع موضوعاً وأجدر بالعناية ، لان اللغة الفهلوية لا تختلف كثيراً عن الفارسية الحديثة الا في الخط ، ولأن الكتب الفهلوية ، بما ضمنت من حقائق وأباطيل، أثرت كثيراً في الآداب الفارسية الحديثة ولم تخل من أثر في الآداب العربية

لدينا من الآثار الفهلوية نقود لاواخر ملوك الطوائف ، وللساسانيين ، وللخلفاء والولاة المسلمين الى أن سك عبد الملك بن مروان السكة الاسلامية

ولدينا أنصاب تاريخية أقدمها أنصاب اردشير وشابور (ارتخشتر وشاهپهر) وأحدثها نقوش لبعض البارسيين في جهات بمباي في القرن الخامس الهجري — وبينهما آثار أخرى

ولدينا كذلك كتب عديدة يبتدىء تاريخها مع الساسانيين (القرن الثالث الميلادي) ويستمر الى الفتح الاسلامي . وتلحق بها كتب قليلة ألفت في العهد الاسلامي فان علماء الزردشتيين لم ينقطعوا عن الكتابة بالفهلوية حتى اليوم . فكتاب گجستك أبالش نامك — مثلاً يصف مناظرة بين زردشتي ورجل من المانوية في حضرة الخليفة المأمون — وكتاب بندهشن يُظن أن تأليفه لم يكمل الا في القرن الخامس الهجري او السادس . ويمكن أن يقال مع هذا ان الفهلوية أنتجت قليلاً في القرنين الاولين بعد الهجرة ثم عقمت

ويحسن ان تقسم الكتب الفهلوية على النسق الآتي تيسيراً للقارىء :

١ — تراجم الابستاق وما يتصل بها . وهي نحو سبعين كتاباً وقطعة من كتاب وليست فهلوية خالصة في أسلوبها لانها تساير أسلوب الابستاق

٢ — وكتب دينية اخرى تزيد على الخمسين قدّرها بعض الباحثين بنحو ٤٤٦ الف كلمة ومن هذه الكتب :

ا — دينكَرت . وهو في تاريخ دين زردشت وعقائده وفرائضه. كتب في القرن الثالث الهجري

ب — شِكند كمانِك ڤجار (بيان ينفي الشك) وهو للدفاع عن مثنوية الدين الزردشتي ضد عقائد اليهود والنصارى والمانوية والمسلمين . وهو أقرب هذه الكتب الى البحث الفلسفي. وقد انتهى تأليفه في القرن الثالث الهجري ايضاً

ج — ديناي مَينوِ خرَد (آراء روح الحكمة) وفيه جواب اثنين وستين سؤالاً في دين زردشت — طبعت منه النسخة الفهلوية والپازندية ونشر الاستاذ وست ترجمته الانكليزية

د — أردَ ڤيراف نامك — وهو كتاب يشبه قصة دانتي الشاعر الايطالي يصف الفوضى التي اعقبت غارة اسكندر ، والتجدد الديني والقومي الذي قارن قيام الدولة الساسانية وعقيدة الزردشتيين في الحياة الآخرة

٣ — والقسم الثالث من الكتب الفهلوية ، وهو أقلها عدداً وألصقها بالادب والتاريخ ، الكتب غير الدينية وتعدّ من أسس الآداب الفارسية الحديثة . وهي أحد عشر كتاباً فيها زهاء ١٤ الف كلمة وأعظمها :

ا — قانون اجتماعي للزردشتيين في العهد الساساني

ب — باتكار زريران . ويسمى شاهنامة كُشتاسب أو الشاهنامة الفهلوية . وموضوعه الحرب التي ثارت بين كشتاسب ملك ايران وأرجاسب ملك توران حين قبل الاول دين زردشت ودعاه الثاني الى رفضه فأبى . وهي احدى قصص الشاهنامة وأقدم قصة حماسية فهلوية . ويرى نلدكه ان هذا الكتاب ألف في القرن الخامس م

ج — قصة خسرو كواتان وغلامه (اي كسرى بن قباد وهو انوشروان)

د — تاريخ اردشير المسمى كارنامك ارتخشتر پاپكان ويذكر في الكتب العربية باسم الكارنامج . ويظن نلدكه انه كتب نحو سنة ٦٠٠ م وهذه الكتب الثلاثة هي بقية القصص التاريخية في العهد الساساني ومن اعظم مصادر شاهنامة الفردوسي

الباب الأول

الفرس والأمم السامية قبل الاسلام

١ — الآن بعد القاء هذه النظرة العجلى على الآداب الفارسية قبل الاسلام يمكن ان نتساءل — هل كانت بين الآداب الفارسية والآداب السامية عامة والعربية خاصة أية علاقة ؟

والجواب أن التاريخ لم يوضح جوانب هذه العصور كلها ويرى شبيجل Spiegel ان تأثير الساميين في ايران يرجع الى الف سنة قبل الميلاد. وهو تأثير واضح في عقائد وأساطير سامية الاصل . ونحن على قلة ما نعرف من أحوال تلك العصور نتبين علاقة بين الايرانيين وبين الاشوريين الذين جاوروهم وحكموا بعض بلادهم عدة قرون . هذه العلاقة التي لم يكن منها بد بحكم الجوار والسلطان ظهرت بعض آثارها في اتخاذ الكيانيين اللغة الاشورية لتدوين مآثرهم . فان نقوش الكيانيين مكتوبة بثلاث لغات احداها الاشورية

وكلما سطع ضوء التاريخ على حادثات تلك العصور زادت العلاقة بين الايرانيين والساميين وضوحاً — ففي أواخر عصر الاشكانيين وأوائل العصر الساساني يظهر أثر اللغة الآرامية . ونحن نجد الآثار الفهلوية ، مكتوبة بلغة أقرب الى الآرامية منها الى الفارسية . وان الانسان ليعجب حين يسمع ان الآرامية في فهلوية الانصاب اكثر من العربية في الفارسية الحديثة ، وان علامات الجمع والضمائر وأسماء الاشارة والاستفهام والموصولات والاعداد من ١ الى ١٠ — وأشهر الافعال ، والافعال المشكلة مثل فعل الكون والذهاب والارادة والأكل ، والظروف ، وحروف الجر والعطف كلها من أصل سامي ، وليس من الايراني فيها الا نهايات الافعال والضمائر التي في أواخر الكلمات — ولكن لذلك تفسير يذهب العجب بعجب آخر : ذلك أن الساسانيين كتبوا لغتهم بكلمات سامية منعاً للبس فأخذوا كلمات كثيرة من الآرامية ليدلوا بها على نظائرها في الفارسية ولكنهم كانوا يقرءونها فارسية . وأحياناً يركبون كلمة آرامية مع مقطع فارسي مثلاً فيركبون يكتبون مع (تن) وهي نهاية المصادر الفارسية فيرسمونها يكتبو تن بدل نوشتن (الكتابة)

وقد أشار الى ذلك صاحب الفهرست حين عدّ سبعة انواع من الكتابة استعملها الفرس قبل الاسلام . ثم قال ان عندهم هجاء يسمى زوارشن (هزفارش) لتمييز الكلمات المبهمة ، وأنهم

كانوا اذا أرادوا ان يكتبوا كَوشت مثلاً وهو اللحم كتبوا الكلمة السامية بسرا ولكنهم يقرءونها كوشت واذا أرادوا نان (خبز) كتبوا لها وقرءوها نان وهكذا

ومن أجل هذا اختفت الكلمات الارامية حين كتب الفهلوية بخط پازن عند الزردشتيين . أو باللغة العربية

ومها يكن من أمر الخط الفهلوي المبهم العجيب فهو يدل على أن كتّاب الفهلوية كانوا يعرفون الآرامية . وحسبنا هذا دليلاً على مقدار العلاقة بين الايرانيين والساميين في ذلك العصر

ب — وأما العلاقة بين الفرس والعرب خاصة فاجمالها في الصفحات الآتية : —

العرب والفرس قبل الاسلام

سأجمل في هذا الفصل ما يعرفهُ التاريخ وترويه الاساطير من الصلات بين العرب والفرس قبل الاسلام ، وعسى ان يكشف البحث عن صلات أخرى بين الامتين ، او يبين عن حقائق تفسر بعض هذه الاساطير . ويمكن تقسيم الروايات الى قسمين : ما قبل العهد الساساني وهي اساطير ، وما بعده وهي تاريخ او قريب من التاريخ

﴿ قبل عهد الساسانيين ﴾ تتفق الكتب العربية والفارسية على بعض الاساطير ، وأعظم مصادرها كتاب الشاهنامة للفردوسي . ومنها :

ا — اسطورة الضحاك

واجمالها ان الضحاك هذا كان اميراً عربيًّا من امراء اليمن اسمه مرداس تمثل له الشيطان في صورة شاب صبيح وزيّن له قتل ابيه فقتله . ثم تمثل له في صورة طباخ وأعلمه انهُ حاذق في تجويد الاطعمة ، خبير بأصنافها ، فاتخذه الضحاك طباخاً له فطبخ له اللحم ، وكان الناس من قبل لا يأكلونه ، فاستطاب الضحاك ألوان اللحم التي قدمها له طباخه فقربه وركن اليه [1]

ثم سأل الطباخ سيده ان يأذن له في تقبيل كتفيه ، فقبلهما ثم ساخ في الارض فلم يعرف اثره ، ونبت على منكبي الضحاك سلعتان كأنهما حيتان . فذعر لذلك واستدعى الاطباء فلم يهتدوا في امرها الى دواء ، وكان الضحاك يحس لها وجعاً . فتمثل الشيطان في صورة طبيب وأشار على الامير ان يطلي السلعتين بأدمغة البشر . ففعل وسكن الالم ، فدأب على ذلك لا يستريح الاَّ أن يقتل بعض الناس فيدهن بدماغهم حيتيه

وكان جمشيد ملك الفرس قد عتا وتجبر وادعى الالوهية ، ففزع الفرس الى الضحاك

---

(١) كأن هذه الاسطورة وأمثالها بقية من الخلاف بين الآريين (اعني الهند والايرانيين) والساميين في أكل اللحم

يستغيثونه فسار اليهم في جند كثيف وتعقب جمشيد حتى قتله . ثم تسلط على بلاد الفرس وسام الناس ألوان العذاب حتى ثار به جاوه الحداد (كاوه آهنكَر) ودعا الناس الى تمليك افريدون

وحارب افريدون الضحاك فهزمهُ ، ثم اخذه فقيده وسجنهُ على جبال دماوند [1] ويقال ان جاوه الحداد حينما أزمع الثورة اخذ الجلدة التي كان يضعها على حجره حين طرق الحديد فعلقها في عصا وجعلها علم الثورة ، واتخذها الفرس من بعد لواءً مقدساً سموه « العلم الجاوي » (درفش كاوياني)

واذا نظرنا الى تواريخ الشاهنامة وجدنا الضحاك يتملك على ايران قبل الميلاد بألفين وثمانمائة سنة : وذلك يوافق عهد الدولة البابلية . فان كان وراء هذه الاسطورة حقيقة فهي تسلط الساميين على ايران . ويؤيد هذا ان كتاب الابستاق يجعل مقر الضحاك مدينة بَـوْرى وهي بابل ، وكذلك نجد في نزهة القلوب للقزويني ان بابل كانت مستقر الضحاك ونمروذ

وقد اشار الى قصة الضحاك ابو تمام اذ قال :

ما نال ما قد نالَ فرعون ولا　　هامان في الدنيا ولا قارون
بل كان كالضحاك في سطواته　　بالعالمين وأنت افريدون

وافتخر ابو نواس بالضحاك في قصيدته التي يفخر فيها بقومه القحطانيين :

وكان منا الضحاك يعبده الـــخابل والجن في مساربها

٢ — وفي الشاهنامة وغيرها من الكتب العربية والفارسية ان افريدون زوج أبناءه الثلاثة تورا وسلما وايرج من ثلاث بنات لاحد ملوك اليمن ، وافريدون عند الآريين يشبه نوحاً عند الساميين ، نسل من أبنائه الثلاثة خلق كثير ، فتور أبو ملوك توران ، وايرج أبو ملوك ايران وسلم أبو ملوك الروم . فالمصاهرة بين افريدون وملك اليمن تجعل العرب أخوال كل من نسل من بني افريدون

٣ — وكذلك نجد في الاساطير الفارسية ان مهراب ملك كابل في عهد الملك منوجهر عربي من نسل الضحاك وان زال بن سام تزوج بنت مهراب فولدت لهُ رستم بطل أبطال الفرس ، فرستم اذن لهُ خؤولة في العرب

٤ — ومن الروايات التي هي أقرب الى التاريخ مما تقدم حرب كيكاوُس وملك هاماوران (حمير) واسر كيكاوس في بلاد اليمن ، وتنازع افراسياب ملك التورانيين ، والعرب على ملك ايران ، ثم ذهاب رستم الى اليمن وتخليص كيكاوس . ويقول ابو نواس في القصيدة التي ذكرتها آنفاً

وقاظ قابوس في سلاسلنا　　سنين سبعاً وفت لحسابها

---

[1] انظر فصل الضحاك وتعليقاته في الشاهنامة

وكان كيكاوس ، في القرن العاشر قبل الميلاد في حساب الشاهنامة
وفي بعض الكتب العربية ان ملك اليمن إذ ذاك كان ذا الاذعار بن أبرهة ذي المنار بن الرائش

٥ — ومما تقصه الروايات في هذا العهد عهد الكيانيين ، الحربُ بين داراب وبين رجل عربي اسمه شعيب بن قتيب . وداراب هذا هو ، في غالب الظن ، داريوس أخوس (٤٢٤ — ٤٠٤ ق م)

وأما روايات عهد الساسانيين فهي أقرب الى التاريخ وكثير منها واقعات تاريخية :

﴿ في عهد الساسانيين ﴾ لا يكاد يخلو عهد ملك ساساني من أخبارلهُ مع العرب سلماً او حرباً

١ — ففي عهد أردشير مقيم الدولة الساسانية نرى هجرة قبائل تنوخ من العراق كراهية الخضوع لسلطانه

٢ — وفي عهد سابور الاول (٢٤١ — ٢٧٢م) نجد قصته مع ملك الحضر وهو الضيزن ابن معاوية القضاعي ، او الساطرون كما في بعض الكتب . وذلك ان الضيزن أغار على فارس وأسر أخت سابور او عمته ، فسار سابور اليه وحاصر الحضر حتى استولى عليه . ثم استصلح سابور العرب وأحلهم أرضاً بفارس وغيرها

وفي غارة الضيزن يقول عمرو بن أله من قضاعه [1]

لقيناهم بجمع من علاف وبالخيل الصلادمة الذكور
فلاقت فارس منا نكالا وقتلنا هرابذ شهرزور [2]
دلفنا للأعاجم من بعيد بجمع ذي التهاب كالسعير

والحضر كان مدينة بالجزيرة الفراتية على أربعين ميلاً من دجلة نحو الغرب أزاء تكريت ، وعلى مائتي ميل الى الشمال من بغداد . ولا تزال أطلالها شاهدة بما كان من عظمها ومنعتها . ويقول الهمذاني في كتاب البلدان : « وكانت مبنية بالحجارة المهندمة بيوتها وسقوفها وأبوابها . وكان فيها ستون برجاً كباراً . وبين البرج والآخر تسعة صغار »

ويقول ياقوت : « فاما في هذا الزمان فلم يبق من الحضر الا رسم السور وآثار تدل على عظمه وجلاله »

أقول : ولا تزال الآثار ماثلة اليوم دالة على عظمة هذا الحصن الماضية . وروى التاريخ ان الامبراطورين تراجان وسفريوس حاصراه فلم يقدرا عليه . والشاهنامه تجعل الواقعة في زمن سابور ذي الاكتاف وتخلط بعض الحادثات ببعض . وقد روى ياقوت في قصة الحضر شعراً لعدي بن زيد والاعشى . وروى الطبري شعراً لابن دواد الايادي [3]

---

(١) الطبري ج ٢ : سابور وياقوت : الحضر . والرواية مختلفة (٢) اسم كورة في اقليم الجبال بين اربل وهمذان (٣) انظر ياقوت الحضر : والطبري : سابور

ومن أبيات الأعشى :

ألم تر للحضر اذ أهله بنعمى ؟ وهل خالد من نعم ؟
أقام به شاهبور الجنود حولين يضرب فيه القدم

٣ — ومن ذلك ما وقع بين أذينة ملك تدمر وسابور الاول ايضاً : فقد أغار أذينة على جيش سابور وهو راجع مظفراً من حرب فلريان امبراطور الروم ، فانهزم الجيش الفارسي وتعقبهُ أذينة الى أسوار المدائن ، وقد اغتبط الروم بما فعل أذينة فأثابوه ولقبوه (أغسطس)

٣ — ومنهُ قصة سابور ذي الاكتاف (٣٠٩ — ٣٧٩م) :

يروى ان بعض العرب أغار على بلاده فحاربهم في خوزستان ثم عبر الخليج الى البحرين وهجر واليمامة ، ثم سار الى الشمال فحارب بني بكر وغيرهم ، وأنزل بعض القبائل غير منازلهم : أنزل بني تغلب بدارين والخط . وبعض بكر بصحاري كرمان . وبعض عبد القيس وتميم في هجر واليمامة وبني حنظلة بالصحارى التي بين الاهواز والبصرة

ويقال انهُ سمي ذا الاكتاف لانهُ خرق اكتاف الأسارى من العرب ونظمهم في الحبال . ولذلك عاون العرب جيوش الروم حتى هزموا سابور وأخذوا المدائن الى حين

٤ — وكذلك كانت احداث بين العرب ولاسيما أياد وبين سابور بن سابور ذي الاكتاف . ذكر بعضها المسعودي في الجزء الاول من المروج وفيها يقول بعض الشعراء :

على رغم سابور بن سابور اصبحت قباب أياد حولها الخيل والنعم

ويقول الحارث بن جنده (الهرمزان) يفتخر بالفُرس :

همُ ملكوا جميع الناس طرّاً وهمُ ربقوا هرقلاً بالسواد
وهم قتلوا أبا قابوس عصباً وهم أخذوا البسيطة من أياد

وتكثر الاحداث بين الفرس وقبائل الشمال عامة ولاسيما ربيعة التي كانت تسمى ربيعة الاسد لجرأتها على الاكاسرة

٥ — والصلات بين امراء الحيرة والفرس منذ نشأت الدولة الساسانية في القرن الثالث الميلادي ليست في حاجة الى البيان فحسبي ان أذكر من الحوادث ما يبين عن مكانة المناذرة في دولة الفرس وقوتهم :

عَهِد يزدجرد (٣٩٩ — ٤٠٢) الى المنذر الاول بتربية ابنه بهرام فنشأ في الحيرة حتى بلغ الثامنة عشرة ، وتعلم الفروسية والرماية حتى صار مضرب المثل في الرمي بالنشاب ولا يزال التصوير الفارسي يمثل وقائع بهرام في الصيد ومهارته في الرمي . ثم رجع الى أبيه فغلبهُ الشوق الى الحيرة ، حتى توسل برسول ملك الروم الى أبيهِ ليأذن له في العودة اليها فبقي بها حتى

توفي يزدجرد . وأزمع أعيان الفرس ألاَّ يولوا من بني يزدجرد احداً . فأيد المنذر وابنهُ النعمان بهرامَ وامدّاه بالجند حتى أرغما الكارهين على عليكه

وقد حارب المنذر الرومان انتصاراً للفرس وهزم جيوشهم سنة ٤٢١ م ، وكذلك حاربهم المنذر الثالث ابن ماء السماء وتعقبهم الى انطاكية حتى استنجد جستنيان الحارث الاعرج الغساني، فكانت وقائع بين الاميرين العربيين أسر فيها المنذر ابناً للحارث فقربهُ للعزّى (الصنم) وانتهت بقتل المنذر في موقعة عين أباغ أو يوم حليمة

٦ — وفي عهد قباذ حينما اضطرب أمر الفرس بفتنة مزدك أغار الحارث بن عمرو الكندي على الحيرة واخرج منها المنذر بن ماء السماء ، وصادف ذلك هوى في نفس قباذ فأيّد الحارث . ويروى أنهُ أرسله لحرب أحد تبابعة اليمن فلما ولي كسرى انو شروان وفتك بمزدك وانصاره رد إمرة الحيرة الى المنذر

٧ — وفي عهد كسرى برويز حوالي ٦١٠م كانت موقعة ذي قار ، وذلك ان كسرى برويز قتل النعمان أبا قابوس وطلب ودائعه عند هانىء بن مسعود الشيباني فأبى اسلامها ، وكان كسرى قد ولى أياس بن قبيصة الطائي على الحيرة . فسار أياس في جموع من الفرس والعرب : طيء وبهراء وأياد وتغلب والنمر ، فلقيهم بنو شيبان في جموع بن بكر ، ووقعت الحرب وتمادت ثلاثة أيام آخرها يوم ذي قار ، ودارت الدائرة على الفرس وأنصارهم من العرب

وفي يوم ذي قار يقول أبو تمام يمدح أبا دلف الشيباني :

اذا افتخرت يوماً تميم بقوسها ... وزادت على ما وطدت من مناقب
فأنتم بذي قار أمالت سيوفكم ... عروش الذين استرهنوا قوس حاجب[1]

ويقول مادحاً يزيد بن مزيد الشيباني :

أولاك بنو الأفضال لولا فعالهم ... دَرَجْن فلم يوجد لمكرمة عقبُ
لهم يوم ذي قار مضى وهو مفرد ... وحيد من الاشباه ليس له صحب
بهِ علمت صُهب الأعاجم أنه ... بهِ أعربت عن ذات أنفسها العرب
هو المشهد الفرد الذي ما نجا بهِ ... لكسرى بن كسرى لاسنام ولاصلب

هذه صلات الفرس وعرب الشمال . وكان للفرس مع هذا سلطان على ساحل الجزيرة الشرقي واليمن : —

حاول الحبش الاستيلاء على اليمن في القرن الثاني الميلادي وأتيح لهم ان يستولوا على بعض مدنه في القرن الثالث ، ثم اخرجهم الحميريون ، فلما تنصر الحبش في القرن الرابع أيدهم

(١) يعني الاكاسرة وقصة حاجب بن زرارة معهم معروفة

الرومان على الحميريين ففتحوا اليمن سنة ٣٧٤ م . ويظهر ان الفرس طمحوا الى اليمن منذ ذلك الحين . فقد كان النزاع الذي شجر بينهم وبين الروم منذ قامت الدولة الساسانية حريًّا ان يلفتهم الى اليمن بعد ان تألب عليه الروم أعداؤهم الالدّاء والحبش . ولسنا ندري من أخبار الفرس في اليمن شيئاً قبل القرن السادس الميلادي اذ تهوّد تبع ذو نواس واكره النصارى على التهوّد وعذّبهم فغضب لهم الروم والحبش وأمدّ الامبراطور جستنيان الحبش وسلّطهم على اليمن حتى استغاث سيف بن ذي يزن كسرى انوشروان فأمدّه بجيش حملتهُ السفن في الخليج الفارسي الى عمان ، ثم سار في البر وانحاز اليه أهل اليمن فهزموا الحبش وتولى على البلاد سيف بن ذي يزن حتى قتله حرسه الحبشي فاستقل بأمر البلاد ولاة من الفرس توالوا عليها حتى جاء الاسلام والوالي يومئذ باذان. وفي هذه القصة يقول ابو الصلت الثقفي :

ليطلب الوتر أمثال بن ذي يزن	اذ صار في البحر للاعداء أحوالا
اتى هرقل وقد شالت نعامتهم	فلم يجد عنده بعض الذي قالا
ثم انتحى نحو كسرى بعد سابعة	من السنين لقد أبعدت إيغالا
حتى أتى ببني الاحرار يحملهم	تخالهم فوق متن الارض أجبالا
مَن مثل كسرى شهنشاه الملوك له	او مثل وَهرز يوم الجيش اذ صالا
لله درّهمُ من عصبة خرجوا	ما ان ترى لهم في الناس أمثالا
غرٌّ جحاجحةٌ بيضٌ مرازبةٌ	أسد تربّب في الغيضات أشبالا
يرمون عن شُدُف كأنها غُبُط	في زمخر يُعجل المرميَّ اعجالا
أرسلت أسداً على سود الكلاب فقد	أضحى شريدهم في الارض فلاّلا
فاشرب هنيئاً عليك التاج مرتفقاً	في قصر غمدان دارا منك محلالا الخ

والى هذه القصة أشار البحتري في قصيدته التي وصف فيها ايوان كسرى . قال بعد ان وصف الايوان وما اصابهُ من الحدثان :

فلها ان أعينها بدموع	موقفات على الصبابة حُبس
ذاك عندي وليست الدار داري	باقتراب منها ولا الجنس جنسي
غير نعمى لأهلها عند اهلي	غرسوا من ذكائها خير غرس
ايّدوا ملكنا وشدّوا قواهُ	بكماةٍ تحت السنوّر حُمس
واعانوا على كتائب ارياط م بطعن على النحور ودعس	

والبحتري طائي قحطاني فهو يعترف بما اسدى الفرس الى قومه ويقول ايدوا ملكنا الخ .
وبقي كثير من الفرس في اليمن واستعربوا وكانوا يسمون الابناء . ولما جاء الاسلام اسلموا

وأخلصوا لله اسلامهم . وكانوا من بعدُ عوناً على الثائرين في حروب الردّة. وهم قتلوا الاسود العنسي ، وقد روى أن الرسول قال حين ذلك: قتله الرجل الصالح فيروز الديلمي » . ويروى ان فيروز وفد على النبي. ورويت عنهُ احاديث. وعرف من رؤسائهم غير فيروز الديلمي». ويقال له فيروز الحميريّ ايضاً النعمان بن بُزُرُك ومركبود ، وهو اول من حفظ القرآن في صنعاء فيما يقال

ولما ارتدت بعض قبائل اليمن بعد وفاة الرسول صلوات الله عليه كتب الخليفة أبو بكر الى بعض رؤساء اليمن : « اما بعد فأعينوا الابناء وحوطوهم واسمعوا من فيروز وجدّوا معهُ فاني قد ولّيتهُ » . وقد رأى قيس بن عبد يغوث زعيم الثائرين أن فيروز والابناء عقبة في طريقه فدبّر لاخراجهم من اليمن ولكن فيروز لجأ الى اخواله من قبيلة خولان وكتب الى غيرهم من القبائل فأفسدوا على قيس تدبيره

وكذلك كان للفرس سلطان على البحرين وجاء الاسلام وفي البحرين فرس مستوطنون ومرزبان اسمهُ سيبخت . ويروى أن الرسول صلوات الله عليه وسلامه كتب اليه فأسلم ، وكان لفيروز المعروف بالمكعبر زعامة في حروب الردة هناك

وكانت التجارة تتردد بين بلاد الفرس واليمن في خفارة قبائل لها جُعل من ملوك الفرس : قال صاحب الاغاني في الحرب التي كانت بين تميم والفرس وأحلافهم : « وأما ما وجد عن ابن الكلبي في كتاب حماد الراوية ، فان كسرى بعث الى عامله باليمن بعير ، وكان باذان على الجيش الذي بعثهُ كسرى على اليمن ، وكانت العير تحمل نبعاً فكانت تبذرق[1] من المدائن حتى تدفع الى النعمان ويبذرقها النعمان بخفراء من ربيعة ومضر حتى يدفعها الى هوذة بن علي الحنفي فيبذرقها حتى يخرجها من أرض بني حنيفة ثم تدفع الى سعد (من تميم) ويجعل لهم جعالة فتسير فيها فيدفعونها الى عمال باذان باليمن »[2]

هذا الى ما ضمنتهُ كتب التاريخ والادب من وفود رؤساء العرب في الحين بعد الحين على ملوك فارس ، واستعانة الفرس بهؤلاء الرؤساء فيما يهمهم من أمور العرب

وفي الاغاني جملة من هذا في أخبار كسرى انو شروان و كسرى برويز. وليرجع الى اخبار هوذة بن علي الحنفيّ ، وقيس بن مسعود ، واياس بن قبيصة الطائي وعبد الله بن جدعان الذي يقال انهُ وفد على كسرى فأعجبه بعض الاطعمة فأخذ الى مكة طباخاً ليصنع لهُ هذا الطعام . ولو جمعت هذه النتف المتفرقة لصورت لنا بعض التصوير علاقات الفرس والعرب في ذلك العصر

---

(١) البزرقة : الخفارة (٢) الاغاني ج ١٦ ص ٧٥

الصلات الادبية بين الامتين

تجاوُر الفرس والعرب وتخالطهم، وما وقع بينهم من أحداث المودة او العداوة وغِيَر الحرب والسلم، وتردد القوافل التجارية، بين جزيرة العرب وايران، واستعانة الفرس برؤساء العرب، والتجاء هؤلاء الرؤساء الى الفرس فيما يحزبهم من الخطوب — كل هذا، لا ريب، يصل لغتي الأمتين، ويقرّب بين آدابهما. وعندنا آثارة من هذه الصلات في العصر الساساني ولا سيما أواخره. واذا قسنا العصر البعيد الذي لم يسجل التاريخ اخباره، بالعصر القريب من الاسلام ظننا ان الصلات بين الامتين في الامور الاجتماعية والادبية أقدم عهداً مما عرفنا

ومن القصص الادبية التي أثرها الرواة قصة بهرام جور بن يزدجرد الاثيم فقد بعث به أبوه الى الحيرة لينشأ بها — كما تقدم — فتعلم هناك لغة العرب وشعرهم. ويقول شمس الدين الرازي في كتابه «المعجم في معايير أشعار العجم» ان بهرام جور أول من نظم الشعر بالفارسية وانه أخذ الشعر من العرب في الحيرة، وان علماء الفرس استهجنوا منه قرضه الشعر فنهوه عنه وهي قصة معروفة في الكتب العربية والفارسية بل روى بعض المؤلفين لبهرام شعراً فارسيًا وعربيًا. والقصة ان لم تصح في صورتها لا تخل من دلالة على صلة أدبية قديمة

وعندنا مثال آخر أقرب عهداً وأدخل في التاريخ، نجده في أخبار عدي بن زيد العبادي وأسرته. فأبوه تعلم الفارسية وتولى البريد لكسرى برويز. وعدي كان من أكتب الناس بالعربية والفارسية وكتب في ديوان كسرى وخلفه في عمله ابنه زيد

وجاء في شعر عدي كما جاء في شعر الاعشى ألفاظ فارسية وتسربت الى العربية كلمات فارسية كما دخل في الفارسية كلمات عديدة كانت مقدمة للكلمات الكثيرة التي دخلت اللغة الفارسية في العصور الاسلامية. وقد عرف العرب من أخبار الفرس وقصص أبطالهم كقصة رستم واسفنديار وهي من أروع قصص الادب الفارسي:

ففي سيرة ابن هشام ان النضر بن الحارث كان يجلس لاهل مكة فيقول يحدثكم محمد باخبار عاد وثمود وانا احسن حديثاً منه. هلموا احدثكم بأخبار رستم واسفنديار والاكاسرة — وفي بعض الروايات ان النضر اشترى كتب الاعاجم فكان يحدث منها. ويقول بعض المفسرين نزلت في شأن النضر هذه الآية:

« ومن الناس من يشتري لهو الحديث ليضلّ عن سبيل الله بغير علم ويتخذها هزواً اولئك لهم عذاب مهين . واذا تتلى عليه آياتنا ولّى مستكبراً كأن لم يسمعها كأن في اذنيه وَقراً . فبشره بعذاب أليم »

وكذلك كان دين الفرس معروفاً عند العرب . وفي كثرة ذكر القرآن المجوس دليل على هذا . وكان المجوس في البحرين ويقال انهُ كان في بني تميم من يعبد النار وان لقيط بن زرارة سمى ابنته دختنوش وهو اسم فارسيّ كاسم « قابوس » الذي سمى بهِ بعض المناذرة . وأحسبهُ معرب « كاؤوس »

الباب الثانى

العرب والفرس بعد الاسلام

الفصل الاول

الفتح واختلاط العرب والفرس

— ١ —

بيناكان الاسلام يجمع شمل العرب ، ويعدهم للسيطرة على العالم كان الفرس مسيطرين على عرب الحيرة يستعينون بهم على الاعراب وعلى الرومان كما كان الرومان يستعينون بالغساسنة في الشام — وكان لهم بعض السلطان في اليمن والبحرين

فلما استقام للعرب امرهم خلص اليمن بغير عناء وأسلم الفرس هناك طائعين ، حتى قاتلوا مع المسلمين الاسود العنسي المتنبي ، وكذلك أجلي عامل كسرى على البحرين ايام ابي بكر ، وأسلم هناك من اسلم وأعطى الجزية من بقي على دينه . ثم تمادى بالمسلمين الفتح فاذا هم يقاتلون في جهات العراق عرباً وفرساً قد تخالطوا وتناصروا حتى كان العرب يداً مع الفرس على العرب، فخالد بن الوليد يقول لاهل الحيرة : أعرب أنتم فما تنقمون من العرب ؟ فيحتجون لعربيتهم بأنهم ليس لهم لسان غير العربية

تغلغل المسلمون في فتح بعد آخر ، صلحاً وحرباً حتى أيقن الفرس ان الامر اعظم مما حسبوا وانها ليست كغارات العرب التي عهدوا ، وكانوا قد اجتمع امرهم بعد الفرقة ليزدجرد الثالث فساقوا على العرب جيشاً حشدوا فيه من عُدد الحرب وجُندها ما لا عهد للعرب به ، ولم يكن للعرب بد من المقاومة فاستنجدوا الخليفة عمر فأهمته حرب فارس وندب الناس اليها فتثاقلوا إعظاماً لامر الفرس . واستثار المسلمون العصبية العربية درءاً للخطر فدعوا الى القتال المسلمين وغيرهم من العرب . وقد اهتم الفرس بأمر القادسية ايما اهتمام ، وارتقب العرب عقباها من العذيب الى عدن أبين ومن الأبلة الى ايلة كما يقول الطبري

وكانت القادسية اعظم وقائع الفتح ، واكبرها نتائج ، ولكنها لم تكن خاتمة الوقائع العظيمة. فموقعة نهاوند التي سماها العرب فتح الفتوح ، وهي آخر الوقائع العظيمة بين المسلمين والفرس كانت بعد القادسية بسبع سنين ، وبينهما وقائع ذات خطر

وكان ملك الفرس يزدجرد لا يزال يكر على العرب في الحين بعد الحين وقد تعقبهُ العرب الى أقصى الشرق فاستمدَّ الترك فلم يغنوا عنهُ ، واستمرَّ على ذلك حتى سنة احدى وثلاثين . سبعة عشر عاماً بعد القادسية . فبينا يهيأ لصلح العرب على بعض الاقاليم قتله بعض رعيته كما قتل دارا من قبل بينما يتعقبهُ الاسكندر المقدوني . وبذلك تمَّ للعرب الاستيلاء على جمهرة البلاد الا جهات في طبرستان وجيلان لم تفتح الا بعد قرنين وبقي بعد ذلك أمراء في جهات نائية قروناً طويلة

— ٢ —

فتح العرب الاقطار باسم الدين فلم يكن الا ان يسلم الفارسي فاذا هو واحد من المسلمين الفاتحين تسعهُ الاخوة الاسلامية العامة ، ثم كان حكمهم على مصائب الحروب وفظائعها عدلاً لا عنف فيه . وكان في الفرس على هذا من وجدوا في الفتح الاسلامي مخلصاً من اضطهاد ديني ونجاة من مغرم مالي ، او وسيلة الى جاه . فالديلم من جند الفرس انحازوا الى المسلمين بعد القادسية وأسلموا وعاونوا في واقعة جلولاء ، ثم استوطنوا الكوفة . ونجد من الفرس مثل (أبي الفرخان) الذي عاون العرب في فتح الري فوُلي عليها . ونجد مرزبان مرو يخذل يزدجرد ثم يرسل أمواله بعد ان قتل الى امير العرب هناك

وقد أعطى العرب الفرس الذين قاتلوا معهم حظهم من الغنائم وفرض عمر في العطاء للمرزبان في المدينة . ولما سار المسلمون لفتح السوس تقدم اليهم قائد فارسي اسمهُ سياه وعرض عليهم أن يسلم هو وجماعة معهُ على شروط منها ان يفرض لهم عطاء كأكثر عطاء يأخذه عربي فكتب أبو موسى الاشعري الى عمر ففرض لمائة منهم عطاء ألفين ولزعمائهم ألفين وخمسمائة وقال بعض الشعراء :

لما رأى الفاروق حسن بلائهم وكان بما يأتي من الامر أبصرا
فسنَّ لهم ألفين فرضاً وقد رأى ثلاثمائين فرض عكّ وحميرا

وأحسن العرب الى الفلاحين الذين لم يقاتلوا . ويقول الطبري (عن اهل فارس) : وتراجعوا الى بلدانهم وأموالهم على أفضل ما كانوا في زمن الاكاسرة . فكانوا كأنما هم في ملكهم الا ان المسلمين أوفى لهم وأعدل عليهم فاغتبطوا وغبطوا

وقد بقي الفرس أحراراً في دينهم وبقيت معابد النار في الجهات كلها ولا سيما في فارس .

فقد حكى المؤرخون كالاصطخري وابن حوقل انهُ لا توجد قرية في فارس بغير بيت نار وان جمهور اهلها من عبدة النار وانهم في شيراز لا يمتازون من المسلمين في مظاهرهم وكانت معابد النار تحمى وبعاقب مخربوها

وانما تناقص عدد الزردشتيين بدخول كثير منهم في الاسلام . وقد دخلوا فيه افواجاً حتى شكا عامل خراسان الى عمر بن عبد العزيز قلة الجزية فأرسل اليه ان الله بعث محمداً صلعم هادياً ولم يبعثهُ جابياً على انهم بقوا كثيرين الى عهد قريب . ويقول خنكوف (Khonikof) ان كرمان حين حاصرها محمدخان قاجار كان فيها ١٢ الف اسرة زردشتية

وانما أفيض في هذا لابين ان العرب والفرس بعد الفتح لم يكونوا في نضال مستمر ، وان العرب لم يستعبدوا الفرس كما زعم بعض المؤرخين . لم يفعل العرب الا ان حطموا الحدود الوطنية فدخل الفرس في جماعة اوسع من جماعتهم ، وشاركوا في العلوم والآداب التي تعاونت عليها الامم الاسلامية ، ونالوا عليا المناصب . فالبرامكة — مثلاً — كانوا يدبرون للعباسيين ملكاً اعظم وأوسع مما كان يدبّره بزرجمهر لانو شروان

الفصل الثاني

اللغة الفارسية في القرنين الاولين

الآداب الفارسية الحديثة تؤرخ من اواخر القرن الثالث الهجري — كما يأتي — فماذا اصاب اللغة الفارسية في المدة التي تلت الفتح الاسلامي ؟ وماذا اصاب الفرس في هذه الحقبة؟

في اجابة هذين السؤالين يجب ان نفرق تفريقاً تامًّا بين الكلام على الفرس ، والكلام على اللغة الفارسية

فاما اللغة الفارسية فالكلام عنها من جهتين : من حيث انها لغة تخاطب ومن حيث انها لغة العلم والادب . فاما من الوجهة العلمية فقد وقفت اللغة وقفة طويلة ، ولم يؤلف فيها الا كتب قليلة معظمها في الدين . ويمكن ان يقال ان انتاجها قلَّ على مر الزمان حتى عقمت تماماً بعد قرنين من ظهور الاسلام . فالكتب التي الفت في العصر الاسلامي وبقيت على الزمن لا تتجاوز عصر المأمون ، واكثرها كتب دينية ارادبها الزردشتيون الدفاع عن دينهم والابقاء عليه وقد تقدم ذكر بعضها

ولكن كان للغة الفهلوية عمل أعظم من هذا وأبقى أثراً هو حفظها آداب الساسانيين وتاريخهم في كتبها لتكون مصدراً للترجمة العربية ، ولتكون من بعد أساساً للآداب الفارسية الحديثة فقد بذل رجال الدين او الموابذة وأصحاب المزارع اي الدهاقين جهدهم في حفظ كتبهم ، وكان

الساسانيون من قبل ذوي عناية بالكتب وحفظها . ويمتاز اقليمان في ايران بأن كانا موئل الآثار الفارسية : فارس وخراسان — كما امتازت طبرستان بوعورة أرضها وكثرة غاباتها فبقي استقلال الفرس فيها مدة طويلة

فأما خراسان فكانت مبعث الشعر الفارسي الحديث ، وأما فارس مهد الدول الفارسية القديمة فقد لاذ بجبالها جماعة من الزردشتيين ، فعكفوا على درس آدابهم القديمة وحفظ كتبها ، فحصن شيز في جهة أرجان كان مسكن مجوس خبراء بايران وتاريخها . وكان به صور الملوك والعظماء وتاريخهم ، هكذا يقول الاصطخري وابن حوقل ، ويؤيد هذا ما يقوله المسعودي: انهُ رأى في اصطخر عند أسرة فارسية كبيرة كتاب الملوك يتضمن صور الملوك وأزمنتهم ووصف آثارهم . ويتصل بهذا ما رواه صاحب الفهرست عن ابي معشر ان الفرس القدماء خزنوا كثيراً من كتبهم في اصفهان في بناء عظيم بقي الى زمان أبي معشر ، وان الناس عثروا على كتب فيه ، ثم يقول ابن النديم « اخبرني الثقة انهُ انهار سنة ٣٥٠ أزج آخر عن كتب كثيرة لا يهتدى الى قراءتها . والذي رأيتهُ أنا بالمشاهدة ان أبا الفضل بن العميد ارسل هاهنا في سنة نيف واربعين كتباً متقطعة أصيبت باصفهان في سور المدينة وكانت باليونانية الخ »

ففي امثال حصن شيز وبناء اصفهان وفي دور الاسر الفارسية الكبيرة حفظت الكتب القديمة التي ترجمت الى العربية ايام الدولة العباسية

وقد بقيت اللغة الفارسية لغة الدواوين المالية في ايران حتى زمان عبد الملك بن مروان (لغة التخاطب) ولا ريب انها بقيت لغة التخاطب في إيران،ولا سيما في القرى والنواحي البعيدة فانا قد وجدناها منذ القرن الثالث ترتقي الى ان تكون لغة آداب : واللغة لا تموت جملة واحدة ولا تخلق جملة واحدة . على ان كثيراً من الدلائل يثبت انها كانت لغة الكلام في هذه الفترة اي قبل عصرها الادبي الحديث . وقد روى الطبري أغنية فارسية قيلت حينما رجع أسد بن عبد الله من غزوة في بلاد الختل . وقد انتقلت منها كلمات كثيرة الى البلاد العربية مع النازحين من الفرس وتأثرت بها لهجات بعض العرب . وقد روى المؤرخون ، ان ابراهيم الامام العباسي حينما أوصى ابا مسلم الخراساني ببث الدعوة قال : وان استطعت ألاّ تبقي في خراسان لساناً عربيًّا فافعل » وهذا يدل على ان لغة الجمهور هناك كانت الفارسية . بل كانت الفارسية لغة الفرس الذين نزحوا الى العراق وامتزجوا بالعرب . فرسل عبد الملك بن مروان الى المختار ابن أبي عبيد حينما جاءوا معسكر ابن الاشتر وكان معظم انصاره من الموالي ، لم يسمعوا لغة عربية ، وعبدالله بن زياد ، وهو امير عربي ، كانت فيه لكنة فارسية (أخذها من زوج أمه)

والفرس الذين عرفوا العربية لم يخلصوا من لغتهم ولهجتها ، وقد روى الجاحظ ان الحجاج

قال لنخاس فارسي : اتبيع الدواب المعيبة من جند السلطان ! فقال ، « شريكاتنا في اهوازها وشريكاتنا في مدائنها وكما يجيء تكون » فقال الحجاج ويحك ! ما تقول ؟ فقال بعض من كان اعتاد سماع الخطإ وكلام العلوج بالعربية حتى صار يفهم مثل ذلك : يقول : شركاؤنا بالأهواز والمدائن يبعثون الينا بهذه الدواب فنحن نبيعها على وجوهها » . وابو مسلم الخراساني على فصاحته التي جعلت رؤبة ابن العجاج يقول ما رأيت أعجمياً افصح منهُ —كان لا يستطيع النطق بالقاف— وبابك الخرّمي كان لسانه منعقداً بالفارسية كما يقول صاحب الفهرست

ويحدثنا الجاحظ ان لغة اهل البصرة بل لغة اهل المدينة ، كان بها كثير من الكلمات الفارسية في ايامه ، مما يدلنا على بقاء الفارسية وتأثيرها البعيد ، ويحدثنا ايضاً انهُ سأل خادماً لهُ الى من ارسل هذا الغلام ؟ فقال الى اصحاب السند نعال . يعني النعال السندية . وامثال هذا في كتب الادب كثير وهو يحكي في كتاب البخلاء جملاً فارسية كثيرة . ولهذا ثار النزاع منذ ايام ابي حنيفة على قراءة القرآن بالفارسية .و « به آفريد » الفارسي المتنبي على عهد ابي مسلم لما أراد ان يضع لأتباعه كتاباً وضعهُ بالفارسية . ولست في حاجة الى ذكر ما دخل العربية من الفارسية لا سيما في اسماء الطعوم والاثاث فكتب اللغة كفيلة بهذا . بل نجد بعض الشعراء يتملح بذكر الفاظ فارسية في شعره . وقد روى بعض ذلك الجاحظ وجاء في شعر العماني الذي مدح به الرشيد

الفصل الثالث

الفرس في الدولة والجماعة الاسلامية

واما الفرس انفسهم فقد خلطهم الاسلام بالعرب اي خلط ، فالقبائل العربية انتشرت في الارجاء الفارسية . والفرس انتقلوا الى البلاد العربية أسارى او مهاجرين طلباً للرزق او العلم او المناصب . فالمدينة على نأيها كان بها فرس ، وهم قتلوا هنالك عمر وسعيد بن عثمان بن عفان

وسرعان ما تعلم الفرس العربية وشاركوا في العلوم الاسلامية . ولكن كان للفرس قبل قيام الدولة العباسية حال تختلف عن حالهم بعدها كل الاختلاف

كانت دولة الامويين عربية وقليل من غير العرب من سموا فيها الى الدرجات العالية، ولم تكن هذه سنة الاسلام ولكنها الضرورة . وكان العرب —لانهم دعاة الدين واصحاب الدولة ولأنهم الذين اقاموا الملك ونشروا الدين — يرون انفسهم اجدر بالرياسة واولى بالشرف على ما كان فيهم من الاعتداد بأنفسهم والفخر بأنسابهم منذ ايام الجاهلية . فسخط الفرس من اجل ذلك عليهم ولكن الفرس لم يكونوا قد أفاقوا من دهشة الفتح الاسلامي ولم يكونوا قد تمكنوا في الاسلام واللغة وامتزجوا بالعرب امتزاجاً يمكنهم من منافسة العرب . وما كان العرب قد

ضعفوا وتغيروا وتفرقوا في الاقطار . بقي الفرس ساخطين لهذا ولعصبيتهم لآل البيت فاستعان بهم الثائرون على الامويين ، فكانوا عوناً للمختار بن ابي عبيد ولعبد الرحمن بن الاشعث . وكان جيش المختار من الموالي الا قليلاً . وقد عتب العرب عليه اذ استعان بالعتقاء من الموالي ثم اعطاهم حظهم في الغنائم . ولما قال رسل عبد الملك لابن الاشتر : أجئت تقاتل جيوش الشام بهؤلاء ؟ اجاب ما هؤلاء الا ابناء اساورة الفرس

واذا نظرنا الى ان جيش المختار كان اول من ثأر للحسين بن علي وقتل من قتله او أعان على قتله عرفنا احد الاسباب التي جمعت بين التشيع والفرس منذ امد بعيد

جاءت الدعوة العباسية وقد تهيأت الاسباب ليأخذ الفرس مكانهم في الامة الاسلامية فكانوا اخلص دعاة هذه الدولة واليهم يرجع الفضل في اقامتها ، وقد رأى نصر بن سيار في هذه الدعوة خطراً على العرب والاسلام فقال فيما قال :

ففرّي عن رحالك ثم قولي   على الاسلام والعرب السلام

كانت الدعوة العباسية خليطاً من الدين والعصبية والفارسية فأبو مسلم كان فارسيًّا ومسلماً غيوراً مخلصاً. وقد أسلم من اجله كثير من دهاقين الفرس ، وهو الذي قتل المتنبي الفارسي (به آفريد) حين انتهز فرصة الدعوة فقام يحيي الزردشتية ، وكان ابو مسلم قد دعاه من قبل فأسلم وسوّد . وهذه العصبية الدينية تتمثل في تسمية اهل خراسان الرماح التي خرجوا بها لنصرة العباسيين : كافر كوب — اي مضارب الكفار . ومما يتفكه به هنا قول بعض الشعراء :

وولّهني وقع الاسنة والقنا   وكافر كوبات لها عجر قُفد

بأيدي رجال ما كلامي كلامهم   يسمونني مَرّدا[1] وما انا والمرد؟

ومهما يكن فلا اخال البيروني قد اخطأ حين سمى الدولة العباسية «دولة خراسانية شرقية».

كان للدعوة العباسية وما عقبها من قيام الدولة نتائج كثيرة . وانما يعنينا منها ما يتعلق بالفرس. فقد أنعشت الآمال في نفوسهم ومكنت لهم في الدولة وخلطتهم بالعرب خلطاً تامًّا — وكان من مظاهر هذا الانتصار في بلاد الفرس ظهور دعوات دينية جديدة وثورات : (به آفريد) انتهز الفرصة لوضع دين قريب من الزردشتية فأعجله ابو مسلم وقتله . وقد اعجب الفرس بأبي مسلم ايما اعجاب، فلما مات انكر المسلمية موته وقالوا انه اختفى وسيجيء مهديًّا من بعد . ومنهم من قال انه نبي بعثه زردشت . وقد دعا الى هذا داعية فارسيّ في بلاد الترك يعرف باسم اسحاق التركي . وقام صديق من اصدقاء ابي مسلم اسمه سنباذ يقول : ان ابا مسلم اختفى في صورة حمامة بيضاء. ثم يعلن انه سيذهب لهدم الكعبة انتقاماً لصديقه ، وقد جمع حوله زهاء مائة الف ولكن

---

(١) مرد وبالفارسية = رجل

ثورته لم تلبث طويلاً — وتلت ذلك ثورات يوسف البرم والمقنع الخراساني وعلي مزدك ، وبابك الخرمي . وأكثرها مصحوب بذكرى ابي مسلم . ثم جاء القرامطة وفعلوا ما فعلوا وكان منهم ابن ابي زكريا الذي شرع لهم ان من اطفأ النار بيده قطعت يده ، ومن اطفأها بفمه قطع لسانه وهذا من اثر الزردشتية . كل هذه مظاهر تحتاج الى شرح واستقصاء ولها دلالتها على بقايا العصبية الدينية والجنسية في نفوس الفرس . هذا في بلاد الفرس ، وأما اثرهم في سياسة الدولة وفي حاضرة الاسلام بغداد فقد كان للفرس الرجحان على العرب عند الخلفاء منذ قيام الدولة . وقد بلغ الامر غايته حين تنازع الامين والمأمون ، فكان المأمون في مرو من اقصى خراسان اشبه بخليفة فارسي ، وقد اعانهُ الفرس على حرب اخيه الذي كان يعتز بالعرب

وروى ان اول شعر فارسي نظم في مدح المأمون اذ ذاك . فلما غلب المأمون تمت الغلبة للفرس . ثم استمروا مسيطرين على الخلفاء حتى أديل منهم لاتراك المعتصم ، حتى اذا قامت الدول الفارسية ، ملك بنو بويه بغداد الى ان كان طور السلطان التركي فأديل منهم للسلاجقة

ساس الفرس الدولة على قواعد الساسانيين وقلد الخلفاء وغيرهم الفرس في ملابسهم ومساكنهم وطعامهم وشرابهم ، أمر الخليفة المنصور أن تلبس القلنسوة الفارسية ، واتخذ هو ومن بعده الحلل المذهبة على الاساليب الفارسية ، وقد أبقى الزمن من نقود الخليفة المتوكل ما يظهر هذا الخليفة في زيٍّ فارسيٍّ كامل . ومن الكلمات الجامعة في هذا ما قاله المتوكل حين اراد اصلاح السنة المالية ورد النيروز الى مكانه من العام فأحضر الموبذ ليستعين بهِ . قال الخليفة : « قد كثر الخوض في ذلك ولست أتعدى رسوم الفرس » . وسأله رأيه في الاصلاح

وكان من آثار هذا الاختلاط والتنافس ظهور الشعوبية من فرس وغيرهم ، وهم الذين قاموا يردون على العرب دعواهم في فضلهم على الامم . ولم يقتصر الشعوبية أن يسووا أنفسهم بالعرب ، بل تمادى الجدل بهم الى تفضيل غير العرب عليهم ، كان من الشعوبية غير الفرس ، وكان من الفرس أنصار للعرب ، ولكن النزاع كان في معظمهِ نزاعاً بين العرب والفرس وقد تناضل الفريقان عن كثب ، وأرسلوا الكلام الى غاياتهِ في غير تحرج . وهذا طبيعي في الامم اذا خالط بعضها بعضاً وتنافست على السؤدد . ولذلك يكثر التفاخر بين فريقي الامة الواحدة لشدة الاختلاط والتنافس . ونزاع العدنانيين والقحطانيين وتنافسهم كان أقرب الى القتال والبغضاء من تنافس الفرس والعرب . ولا يتسع المجال لبيان هذا

فعلان الشعوبي الفارسي وهو نساخ في بيت الحكمة أيام الرشيد والمأمون ، كتب كتاب الميدان الذي ، «هتك العرب فيهِ وأظهر مثالبها» كما يقول ابن النديم . وسهل ابن هارون صاحب خزانة الحكمة في عهد المأمون كان شديد العصبية على العرب ، وقد كتب رسالة في البخل

وكأنهُ أراد بها الزراية بالجود الذي كان عمدة مفاخر العرب . وسعيد بن حميد بن البختكان لم يتحرج ، وهو على مقربة من الخلفاء ، ان يكتب كتاباً يسميه فضل العجم على العرب وأشباه هؤلاء كثيرون . وقد استمرَّ النزاع في الكتب عصوراً طويلة وليس يسعنا ان نستقصيه الآن . ولكن ينبغي ان يقال ان صدور الناس وسعت هذا التنافس عن كثب فلم يضطهد أحد من أجله

أثرهم في الآداب العربية

بعد هذا كله نسأل السؤال الذي يفهم جوابه استنتاجاً مما تقدم: ما أثر الفرس في الآداب العربية؟

مهما تحدث الناس عن النزاع بين العرب والفرس ، فان هـذا النزاع لا يشرح لنا كل شيء ، كان المتنازعون إما من الرؤساء ومن التفَّ حولهم. واما من الطامعين في الزعامة والمناصب. وأما العلماء اكثرهم فكانوا كدأبهم في كل زمان يعملون ولا تسمع اصواتهم ، وهم الذين تعاونوا على اغناء اللغة العربية بالكتب في شتى الفنون . فقد تقدم الفرس النجباء لحمل الامانة العلمية منذ العهد الاموي وثابروا فاذا هم متقدمون في فنون كثيرة : في التفسير والحديث والفقه ، حتى علوم العربية من نحو وصرف وعروض ، والآداب العربية شعرها ونثرها قديمها وحديثها . وما عنى هؤلاء العلماء بالكلام عن الفرس والعرب بل كانوا يتحرجون ان يخوضوا في هذا ، وكان حسبهم ان ينصروا الدين وعلومه . وحسبنا ان نذكر هنا امثال الحسن البصري والبخاري، ومسلم والامام ابي حنيفة ، ومحمد بن جرير الطبري وابن قتيبة وابن فارس . على ان المتعصبين انفسهم قد اتخذوا العربية لغتهم ولم يجعلوها موضع نزاع ولا عدلوا بها لغة أخرى . والحق ان كراهتهم للعرب لم تكن كراهة للغة العربية . وأصدق شاهد على هـذا ابو عبيدة اللغوي : كان شعوبيًّا متعصباً على العرب ، وأصله يهودي فارسي ، ونحن نعلم ما أجدت مؤلفاته على اللغة العربية وما بذل من جهد لحفظها ورواية آدابها . ومن هذه الآداب كتابهُ في مثالب العرب.

وللفرس يد أخرى على الآداب العربية . هي ترجمتهم ذخائر لغتهم الى اللغة العربية ترجمة حاذق قد اتخذ العربية من لغته بديلاً . ولعل عصبيتهم حفزتهم الى هذا ليحفظوا آثارهم من الضياع وتقوم لهم الحجة بما يترجمون على فضل آبائهم . وعظم حضارتهم . وقد بدأت هذه الترجمة — فيما يظن — ايام الخليفة هشام بن عبد الملك : ترجم جبلة بن سالم كاتب هشام سير ملوك الفرس، ثم جاء زعيم المترجمين ابن المقفع وعبد الحميد بنْ أبان وآل نوبخت . وقد عد صاحب الفهرس اربعة عشر مترجماً غير ابن المقفع واسرة نوبخت

والكتب التي ترجمت من الفارسية اقسام ثلاثة :

(١) كتب في الحكمة : وهذه ليست ذات خطر ، فانما هي فلسفة اليونان جاءت من طريق الفرس ، وكان العرب يأخذونها من مصادر خير من الفارسية

(٢) وكتب في التاريخ والقصص : مثل كتاب (خداي نامه) او سير الملوك ، وكتاب التاج في سيرة انو شروان اللذين ترجمهما ابن المقفع ،وسيرة اردشير ، وسيرة انو شروان التين ترجمهما أبان اللاحقي . وبعضها مأخوذ عن السجلات الرسمية الفارسية : وهذه الكتب لها أثرها في كتب التاريخ العربي . وهي اصل لكل ما في الكتب العربية من تاريخ الفرس واساطيرهم ، فاخبار الساسانيين في الطبري مثلاً مأخوذة منها. يثبت هذا مقارنة الكتب العربية بعضها ببعض وبالكتب الفارسية كالشاهنامه . فهذه الكتب على اختلاف مصادرها المباشرة تتفق في سرد التاريخ اتفاقاً يؤدي الى الاعتقاد بأنها اخذت من اصل واحد[1]

(٣) وكتب المواعظ والآداب والسياسة وما يتصل بها : مثل عهد (اردشير بابكان) الى ابنه سابور، وعهد انوشروان الى ابنه هرمز ، وجواب هرمز اياه . ورسالة كسرى الى زعماء الرعية وكتاب (زادان فرخ) في تأديب ولده ، وآيين نامه الذي ترجمه ابن المقفع. وقد امدت هذه الكتب اللغة العربية بثروة من الحكم الاخلاقية والاقوال المأثورة تتجلى في مثل كتب ابن المقفع : كليله ودمنه ، والادب الكبير ، والادب الصغير ، واليتيمة . وهي من اصول كتب الاخلاق العربية التي ألفت من بعد . ومن هذا النوع الكتب التي عرفت باسم المحاسن ، او المحاسن والمساوىء مثل : المحاسن لعمر بن الفرخان الطبري (في عصر المأمون) والمحاسن المنسوب لابن قتيبة ، والمحاسن والمساوىء للبيهقي ، والمحاسن والاضداد للجاحظ فهذه الكتب لها نظائر في الفهلوية ألفت حتى في العصر الاسلامي ، وهي معروفة باسم شايد نشايد ، او (شايسته نشايسته) اي اللائق وغير اللائق

وكتب التاريخ والاخلاق والادب لها أثر كبير في الادب العربي بالمعنى الاخص . اعني الكلام البليغ نظمه ونثره ، فهذه الاساليب المسهبة السهلة التي تقدم بها عبد الحميد وتلاه فيها ابن المقفع وغيره تأثرت بالاساليب الفارسية كما كانت موضوعاتها فارسية.وقد ذكر ابو هلال العسكري في الصناعتين وهو يحتج على ان البلاغة ترجع الى المعاني ، ذكر ان الذين عرفوا لغات غير العربية نقلوا بلاغتها الى العربية في كتاباتهم ، وضرب مثلاً بعبد الحميد الكاتب اذ اجدت على العربية بلاغته الفارسية. ولا ينسى اثر الفرس في كتابة الدواوين ونظامها . ومن يطلع على كتاب الوزراء والكتّاب للجهشياري يتبين ان قوانين الفرس في الكتابة كانت معروفة عند كتاب العربية . وامر آخر يرجع الى الشعر ، هو الشعر المزدوج الذي نظم به ابان بن عبد الحميد كتاب كليلة ودمنة وغيره.فقد نظم شعراء الفرس فيما بعد كل ما نظموا من قصص في هذا النوع من النظم وسموه المثنوي فلعل هذا النوع من اثر الفرس في اللغة العربية ايضاً على قلة معرفتنا بحال الشعر عند الفرس قبل الاسلام

---

(١) انظر مقدمة الشاهنامة العربية

الفصل الرابع

استقلال ايران عن الخلافة

ا — مهما تختلف الآراء في تاريخ قدم آثارة من الادب الفارسي الحديث فأن المؤرخ يستطيع ان يقول ان هذا الادب ظهر في اواخر القرن الثالث الهجري وان نشوءه تلا ظهور الامارات الوطنية في ايران ، فهذه الامارات بعثت الامل في نفوس الفرس واتاحت لهم فرصة يستطيعون فيها التقرب بالمدائح وغيرها الى امراء يفهمون عنهم ، ويعجبون بهم ويسرهم ان تحيا آداب لغتهم وآثار آبائهم

وأمر آخر يسترعي نظر مؤرخ الآداب الفارسية هو ظهور هذه الآداب في الديار النائية عن البلاد العربية وعن بغداد حاضرة الخلافة والمدنية الاسلامية . اذ كانت هذه الديار أبعد من سلطان الادب العربي الذي كان ترجمان حضارة الاسلام كلها حقباً طويلة ، ولان استقلال الامارات كذلك يبدأ في الاقطار النائية . وانما تُنقص الارض من اطرافها . ومن اجل ذلك اتيح لخراسان البعيدة مهدِ الدولة السامانية اولِ دولة فارسية عظيمة في العصر الاسلامي ان تكون مبعث الادب الفارسي الحديث . ولم تنل هذا الشرف فارس مهد الدول القديمة القريبة من العراق . يقول ابو احمد الكاتب كاتب الامير اسماعيل بن احمد الساماني :

لا تعجبن لعراقيّ رأيت له بحراً من العلم او كنزاً من الادب
واعجب لمن ببلاد الجهل منشؤه ان كان يفرق بين الرأس والذنب

يريد ببلاد الجهل ما وراء النهر وجهات خراسان

ب — الدول التي سيطرت على ايران الى غارات التتار

ولّى المأمون طاهر بن الحسين خراسان ثم جعلها ولاية لذريته فاستمروا يلونها زهاء خمسين عاماً حتى سنة ٢٥٩ ولكنها كانت امارة صغيرة قصيرة المدة . وكانت الاسباب لما تتهيأ لانبعاث الادب الفارسي . ثم بنو طاهر كانوا عرباً بالولاء ان لم يكونوا صريحين فلم يعنوا بالادب الفارسي . وروى ان رجلاً اهدى كتاباً الى عبدالله بن طاهر وهو في نيسابور فسأله ابن طاهر ما هذا ؟ قال قصة (وامق وعذراء) التي ألفها بعض الحكماء للملك أنوشروان . فقال الامير :

نحن قوم نقرأ القرآن ولسنا في حاجة الى غير القرآن والحديث . فما لنا ولهذه الكتب التي الفها المجوس ؟ ثم أمر فالقي الكتاب في الماء . وامر ان يحرق كل كتاب في ولايته بلغة المجوس . ويقول عوفي عن آل طاهر : أنهم لم يكن لهم اعتقاد في لغة الفرس . وفي سنة ٢٤٧ هـ السنة التي قتل بها المتوكل اول قتيل من خلفاء بني العباس، ظهر في الشرق يعقوب بن الليث الصفار وهزم جند الخليفة اول الامر وقال — كما يروي نظام الملك — انهُ يريد خلع الخليفة ، وكان شيعيًّا فيما يقال . وخلفه اخوه عمرو الى ان استنجد الخليفة المعتمد بني سامان فهزموه وازالوا دولته

والفرس يرون في يعقوب بطلاً فارسيًّا لانهُ اول ثائر على الخلفاء ، أقام سلطانهُ على رغمهم أكثر من اربعين عاماً . وقد سوغت لهم هذه العقيدة أن نسبوا الى طفل ليعقوب انهُ نطق بأول بيت من الشعر الفارسي الحديث . وفي الحق ان بلاد الفرس لم تستقر تحت سلطان الخلفاء المباشر بعد ثورة يعقوب

ولكن اول دولة فارسية عظيمة لها أثر يذكر في الادب الفارسي كانت الدولة السامانية . والسامانيون ينتسبون الى بهرام جوبين القائد الفارسي الذي ثار على كسرى برويز احد الملوك الساسانيين . والبيروني يؤيد هذه النسبة . وقد بعثت الآداب الفارسية مع هذه الدولة — فيما نعلم —

وبينما كان السامانيون متسلطين في خراسان وما وراء النهر ظهر بنو بويه وعظم سلطانهم حتى استولوا على بغداد سنة ٣٣٤ . وقد ساقوا نسبهم الى بهرام جور احد الملوك الساسانيين . وما زالوا يصرفون الامور حتى اديل منهم للغزنوية ثم للسلاجقة : ظهرت دولة بني سبكتكين في غزنه وأديل لهم من سادتهم السامانيين او — كما يقول بديع الزمان :

أظلت شمس محمود على انجم سامان

وسبكتكين تركي لا فارسي ، ولكنه مكن لنفسه في بلاد الفرس ، وكان لدولته شأن عظيم في آدابهم . وجاء السلاجقة فنسخوا كل هذه الدول . وكان لهم من السلطان وبسطة الملك ما لم يتح لدولة قبلهم من غير الخلفاء ، وكان مع هؤلاء او بعدهم دول ذات شأن : منها الدولة الزيارية في طبرستان التي منها شمس المعالي قابوس بن وشمكير وابنه منوجهر فلك المعالي وحفيده كيكاوس عنصر المعالي ، ودولة ملوك خوارزم الصغيرة التي قضى عليها محمود . وملوك خوارزم العظام الذين تسلطوا على ايران قرناً وربع قرن والذين كانوا سبباً في اغارة التتار وكانوا اول صرعاهم ، والدولة الغورية التي قضت على الغزنويين في افغانستان

هذه هي الدول التي صرفت امور الفرس منذ القرن الرابع الهجري الى غارات التتار ، ويرى منها ان الفرس لم يفلحوا في اقامة دولة عظيمة تضم أرجاء بلادهم . وانما كان السلطان الشامل لدولتين تركيتين الغزنوية والسلاجقة ، وما عرفنا ان ثورات فارسية عظيمة حاولت

التخلص من هاتين الدولتين . وهذه مسألة جديرة ان تغير آراء الذين يريدون تفسير كل حركة في ايران في تلك القرون بالعصبية الفارسية

والآن نرجع الى الادب الفارسي نراقب منشأه ونتعقب تطوره منذ بدأ الى عصر التتار . وأما الادب بعد التتار فنرجىء الكلام فيه الى مقال آخر

الفصل الخامس

الادب الفارسي الحديث : نشأته ، وترعرعه ، وخصائصه وصلته باللغة العربية

لا نعرف شيئاً عن الشعر الفارسي قبل الاسلام حتى ليظن أن الفرس لم يكن لهم منهُ حظ كبير ، ولأمر ما نسب بعض مؤرخي الفرس أول شعر فارسي الى بهرام جور ، وقالوا : أنهُ أخذ الشعر من العرب اذ ربي في الحيرة . يذكر هذا محمد عوفي في لباب الالباب وشمس قيس[1] في كتاب المعجم ، ويزيد الاخير أنهُ قرأ في بعض الكتب الفارسية ان علماء عصر بهرام لم يستهجنوا منهُ الا قول الشعر . وأن آذرباد بن زرادستان الحكيم بالغ في نصحه ليترك الشعر تنزهاً عن معايبه . ثم يقول ان بهرام انتصح ومنع اولاده وذوي قرباه أن يقرضوا الشعر . ثم يقول : ومن أجل هذا كانت مدائح باربد وأغانيه عند كسرى برويز كلها منثورة لا نظم فيها

ويقول ابن قتيبة : « وللعرب شعر لا يشركها أحد من الامم الاعاجم فيه على الاوزان والاعاريض والقوافي والتشبيه ووصف الديار والآثار والجبال والرمال والفلوات وسري الليل ، والنجوم . وانما كانت أشعار العجم وأغانيهم في مطلق من الكلام « منثور » ثم سمع بعدُ قوم منهم أشعار العرب وفهموا الوزن والعروض فتكلفوا مثل ذلك في الفارسية وشبهوه بالعربية » وربما يهدي البحث الى معرفة الشعر الفارسيّ القديم فيتغير هذا الرأي

وأما في العصر الاسلامي فلا ريب ان الشعراء الذين يعرفهم تاريخ الادب لا يتقدمون الدولة السامانية (٢٦١—٣٨٩) ولكن في كتب الادب الفارسي روايات من شعر قيل قبل هذا العهد. وهي على علاتها لا تخلو من دلالة على أدب فارسي أقدم مما نعرف عسى ان يهدي اليه البحث . ولمحمد عوفي في تعليل ظهور الشعر الفارسي الحديث كلمة هذه خلاصتها : « حتى اذا سطعت شمس الملة الحنيفية على بلاد العجم جاور ذوو الطباع اللطيفة من الفرس فضلاء العرب ، واقتبسوا من أنوارهم ووقفوا على أساليبهم واطلعوا على دقائق البحور والدوائر وتعلموا الوزن والقافية والردف والروي والايطاء والاسناد ، والاركان والفواصل . ثم نسجوا على هذا المنوال . ثم يروي أبياتاً أربعة لشاعر اسمهُ عباس مدح بها المأمون في مرو سنة ١٩٣ منها :

---

(١) هو شمس الدين محمد بن قيس الرازي

کس برین منوال پیش أزمن چنین شعري نکـّفت ‏ مر زبان پارسي راهست تا این نوع بین
لیك زان کفتم من أین مدحت ترا تا این لغت ‏ کیرد أز مدح وثناء حضرت توزیب وزین

وترجمتها : ما قال أحد قبلي شعرا كهذا . وما كان للسان الفارسي عهد به . وانما نظمت لك هذا المدح لتزدان هذه اللغة بمدحك والثناء عليك

فأعطاه المأمون الف دينار عيناً ، وبالغ في اكرامه — يستمر عوفي فيقول : ولم ينظم الشعر الفارسي أحد بعده حتى كانت نوبة آل طاهر وآل الليث فظهر شعراء قليلون . فلما كانت دولة السامانيين ارتفع علم البلاغة ، وظهر كبار الشعراء »

ويروي شمس الدين الرازي : ان اول من قال الشعر الفارسي ابو حفص السغدي من سغد سمرقند وكان حاذقاً في الموسيقى . وقد ذكره ابو نصر الفارابي وصور آلاته الموسيقية عاش حتى سنة ٣٠٠ هـ وينسب اليه هذا البيت :

آهوی کوهی دردشت چکونه دوا ؟ ‏ چونداد دیار بي یار چکونه رودا ؟
« كيف يعدو هذا الظبي الجبلي في الصحراء ؟ ‏ انهُ لاحبيب له فكيف يسير بغير حبيب ؟ »

ورواية عباس المروي المتقدم يرتاب فيها المؤرخ الناقد لان غريباً أن يبدأ الشعر الفارسي بهذا الاسلوب المتين ثم يصمت الشعراء اكثر من مائة سنة لا يؤثر عنهم شيء . واما رواية السغدي فراجعة الى العصر الذي بدأ فيه الشعر الفارسي وسجل لنا التاريخ بعض شعرائه

ومهما يكن من شيء فاتفاق مؤرخي الآداب على أن اول شاعر فارسي عظيم هو ابو جعفر الرودكي شاعر نصر بن احمد الساماني — الذي يسميه معروف البلخي (سلطان شاعران) ويقول فيه البلعمي : انهُ لا نظير له بين العرب والعجم ويعترف الدقيقي والعنصري بتقدمه

يروى ان الرودكي نظم شعراً كثيراً جداً يقدره بعضهم بألف الف بيت ، وانه نظم كليلة ودمنة ، ولكن ليس عندنا من شعر الرودكي كله الا قطع فيها نحو ٢٤٢ رباعية . ومن الحكايات المأثورة المشهورة عن هذا الشاعر ما ذكره نظامي العروى ان الامير نصر بن احمد خرج بجيشه الى هراة فأعجب بهوائها وثمارها ، وبقي يتردد في ارجائها اربع سنين حتى ضاق العسكر ذرعاً . ولم يستطيعوا صبراً عن اوطانهم وأولادهم . فذهبوا الى الرودكي وجعلوا له خمسة آلاف دينار على ان ينظم شعراً يشوق الامير الى بخارى . فنظم قصيدة وجاء الامير وهو يصطبح ، فغناها على المزهر فما اتم الابيات حتى نهض الامير مسرعاً الى فرسه لا يصبر حتى يلبس حذاءه وتوجه الى بخارى لا يلوي على شيء ، فلم يدركه الناس الا بعد فرسخين ، وهناك قدم له الحذاء فلبسه . وأول هذه الابيات :

بوی جوی مولیان آید همی ‏ بوی یار مهربان آید همی

ما نزال يهب علينا نسيم جيحون   وما نزال نتنشق على بعد روح الاحباء

ثم يؤثر عن الرودكي شعر من نوع الدوبيت او الرباعي وهو ضرب فارسي . فهذا اول شعراء الفرس ينظم على اساليب العرب وعلى اسلوب آخر . وهذا ينبيء بما سيكون عليه الشعر الفارسي الحديث من الجمع بين الصبغتين العربية والفارسية ثم نجد هذا الشاعر يسبق الى نظم القصص ، اذ نظم كليلة ودمنة ، وهذه ميزة اخرى من مزايا الشعر الفارسي كلف بها الشعراء من بعد . ثم توالى الشعراء من بعد الرودكي وارتقى الشعر على الزمن حتى بلغ غايته

رعى السامانيون الآداب الفارسية ، ولمنصور بن نوح منهم شعر فارسي ، فنبغ في أيامهم شعراء يقاربون الثلاثين . ثم شرع علماؤهم يؤلفون ويترجمون الكتب من العربية الى الفارسية ، فترجم تاريخ الطبري وتفسيره . والف لهم بالفارسية كتاب أبي منصور الهروي في الطب . ومنهُ نسخة مخطوطة في فينا ، وهي اقدم مخطوط فارسي (٤٤٧ هـ) والف لهم كذلك كتاباً في التفسير . فهذه الكتب الاربعة أقدم نثر فارسي بأيدينا

وأما بنو بويه فليس لهم اثر في الادب الفارسي . واكثر أمرائهم كانوا شعراء في العربية . ووزراؤهم ابن العميد والصاحب من حملة لواء الادب العربي لا الفارسي . وحسبنا ان الصاحب لم يقصده الا شاعران فارسيان هما المنطقي والخسروي على كثرة شعراء العربية الذين مدحوه

وكان الزياريون في طبرستان من حماة العلوم والآداب ، ولكن شيخهم قابوس كان أميل الى العربية وله فيها رسائله المسماة كمال البلاغة . وقد مدحهُ الخسروي والسرخسي من شعراء الفرس ، كما اتصل بابنه منوجهر الشاعر الفارسي الذي سمى نفسه منوجهري انتساباً الى اميره . وقد الف كيكاوس حفيد قابوس كتابه قابوس نامه بالفارسية

وكان من المتصلين بقابوس ابو علي ابن سينا ، وله شعر بالفارسية . وقد ألف كتابه دانش نامه علائي بعد موت قابوس ، فأهداه الى علاء الدولة ابي جعفر كاكويه في أصفهان وسماه باسمه

وكان محمود بن سبكتكين في غزنه مقصد كبار الادباء والعلماء وأثر عنه وعن ابنه محمد شعر فارسي . ومن شعرائه العنصري ، والاسدي ، والعسجدي ، والفردوسي صاحب الشاهنامه . وقد قدمها الى هذا السلطان ، فلم يعطه ما أراد فغاضبهُ وهجاه . وقد ألف شرف الملك من شعراء محمود كتاباً في الديوان بالفارسية سماه كتاب الاصطفا

ويقال ان العتبي من شعراء محمود ايضاً كتب تاريخ محمود بالفارسية ، وكتب البيروني كتاب التفهيم في النجوم بالفارسية والعربية

وفي عصر السلاجقة ، ذلك العصر المديد ، نبغ شعراء كثيرون جداً عدّ منهم عوفي مؤلف لباب الالباب اكثر من مائة أعظمهم الانوري والخاقاني ونظامي الكنجوي ، والازرقي ، وظهير

الفاريابي ، وناصر خسرو ، والخيام ، وبابا طاهر ، والفصيحي ، ومسعود سعد ، والاديب صابر ، والمعزي ، وعمعق البخاري ، وسوزني ، ونظامي العروضي . ومن الصوفية : ابو سعيد ابن أبي الخير ، والانصاري ، ثم مجد الدين سنائي ، وفي نهاية هذا العصر ظهر فريد الدين العطار . ولا ريب ان هذا العصر ازهى عصور الشعر الفارسي

ومن المؤلفين والكتّاب في هذا العصر نظام الملك الوزير مؤلف سياستنامه ، والغزالي والسجزي الفرخي مؤلف ترجمان البلاغة في الشعر والصناعات البديعية ، والرشيدي السمرقندي مؤلف زنيت نامه في علم الشعر ، ورشيد الدين الوطواط مؤلف الكتاب الذائع الصيت : حدائق السحر في دقائق الشعر ، وصاحب الرسائل العربية

والبهرامي مؤلف غاية العروضين وكنز القافية والاسدي مؤلف لغة الفرس ، وشاهمردان ابن أبي الخير مؤلف الموسوعة « نزهتنامة علائي » ألفها لعلاء الدولة خاص بك أمير طبرستان آخر القرن الخامس ، والباخرزي مؤلف دمية القصر ، ومؤلف طرب نامه وهي رباعيات فارسية . وابو المعالي محمد بن عبيد الله مؤلف كتاب بيان الاديان في آخر القرن الخامس — ومن مؤلفي الصوفية الهجويري صاحب كشف المحجوب وهو من أقدم الكتب الصوفية ، ألف في القرن الخامس

ومن المترجمين من العربية الى الفارسية . الجرباذقاني ، ترجم تاريخ العتبي الى الفارسية . وجمال القرشي مترجم الصحاح ، وفراهي الذي نظم قاموساً عربيًّا فارسيًّا يقرأ في مدارس ايران الى هذا العصر . والزوزني الذي كتب معجماً عربيًّا فارسيًّا سماه ترجمان القرآن ، ونصر ابن عبد الحميد مترجم كليلة ودمنة

وفي العصر القصير الذي بين السلاجقة والمغول نجد من الشعراء العطار وجلال الدين الرومي وسعدي الشيرازي وغيرهم . ونجد من المؤلفين ابن اسفنديار مؤلف تاريخ طبرستان ، وفخر الدين الرازي مؤلف الاختيارات العلائية . ونصير الدين الطوسي ، وشمس قيس مؤلف المعجم ، ومحمد عوفي مؤلف لباب الالباب

هذه نظرة عامة غير شاملة ولا بالغة ترينا كيف بدأ الادب الفارسي شعراً ونثراً ، وكيف توالى مع الدول المختلفة — ويكفي هنا ان يقال ان لباب الالباب يحتوي على ٢٧ ملكاً نظموا بالفارسية و٤٣ وزيراً و٦٠ عالماً ويذكر من الشعراء تسعة وثلاثين ومائة . ولاجل ان ندل على حظ الاقطار المختلفة من هذا العدد نقول :

ان خراسان وهي مهد الادب الفارسي الحديث ينالها ٣١ من العلماء الذين نظموا بالفارسية و٥٥ من الشعراء وما وراء النهر ١٣ من العلماء و٢٢ شاعراً . والعراق ١٦ من العلماء و١٦

من الشعراء وغزنة وما يليها ٢٢ شاعراً . فخراسان اوفرها حظًّا

﴿ صفات الادب الفارسي الحديث ﴾ — بعد هذا يحق لنا ان نسأل ما صفات هذا الادب الفارسي الاسلامي شعره ونثره ؟ وما علاقته بالادب العربي؟

نشأ الادب الفارسي الحديث في رعاية الأدب العربي وتحت سلطانه وطبع على غراره في أكثر الاساليب والموضوعات :

أخذ الأدب الفارسي عن العربي معظم موضوعات الشعر والنثر وكل صور الشعر والنثر وأساليبهما من الوزن والقافية والسجع وانواع البديع الخ. ثم امتاز الادب الفارسي بخصائصه في الاسهاب والقصص وغيرها. وقد اتصل الادبان اتصالاً وثيقاً . وترجم من الفارسية الى العربية شذرات ادبية كما ترجمت الكتب الفهلوية من قبل . نجد في ديوان المعاني للعسكري امثالاً معربة و« جملاً من بلاغات العجم » وفي اليتيمة امثال معربة كذلك . وفي كتب الادب اخبار عن المنشئين باللغتين والمترجمين شعراً فارسيًّا الى العربية كبديع الزمان الهمذاني

وأما الترجمة من العربية الى الفارسية فكانت أوسع وأنفع . وقد ذكرتُ بعض المترجمين وما ترجموا من الكتب آنفاً

وكان كثير من المؤلفين والكتّاب والادباء والعلماء يكتبون باللغتين. ومعنى هذا ان تكون اللغتان اداتين للابانة عن افكار واخيلة وصور متفقة . وفي هذا من التقريب بين اللغتين ما فيه

وكانت اللغة العربية لغة العلم والادب في ايران منذ الفتح الاسلامي فلما ترعرعت الفارسية وصارت لغة علم وادب استعان المنشئون في الادب الفارسي بالالفاظ والعبارات الادبية المألوفة في العربية التي تعوّد الناس التعبير بها زمناً طويلاً .

ونفصل هذا القول تفصيلاً قليلاً فيما يلي :

فأما الشعر فيشارك الشعر العربي في موضوعاته من الهجاء والمدح والغزل والفخر والوصف — في ميل الى المبالغة والاطناب — ويمتاز باشياء :

(١) ذكر ملوك الفرس القدماء وابطالهم مثل فريدون ، ورستم ، وزال ، وجمشيد ، وقد سرى هذا الى الشعر العربي الذي نظم في بلاد الفرس كشعر بديع الزمان وامثاله

(٢) ويمتاز الشعر الفارسي بميزتين عظيمتين : الشعر القصصي والشعر الصوفي

فاما الشعر القصصي فقد أولع الفرس به في كل عصر ، وقد رأينا أن أبان بن عبدالحميد نظم كتاب كليلة ودمنة بالعربية ، وأن الرودكي اول شعراء الفرس الكبار نظم هذا ايضاً. ومن الادلة على ولع الفرس بالقصص قصة يوسف وزليخا . فهذه القصة مأخوذة من القرآن ، ولكن شعراء العربية لم يهتموا بها . وأما الفرس فقد نظموها مراراً . نظمها من كبارهم الفردوسي وجامي . ونظمها

آخرون — ورواية وامق وعذراء التي قيل انها قدمت لعبد الله بن طاهر فأمر بطرحها في الماء نظمها العنصري شاعر محمود الغزنوي ، ثم الفصيحي في رعاية كيكاوس الزياري ، ونظمها اربعة شعراء آخرون . وقصة ليلى والمجنون نظمها كذلك غير واحد من شعرائهم

وحسبنا شاهنامة الفردوسي التي حاكاها شعراء كثيرون فنظمت شاهنامات أخرى لم تنل ما ناله من القبول والصيت . ومن القصص المنظومة رواية خسرو وكل ، وبلبل نامه لفريد الدين العطار وسلامان وأبسال لمولانا جامي ، وغيرها مما لا يتسع المقال لتعديده

وأما الشعر الصوفي فقد بدأه ابو سعيد بن ابي الخير من بلدة مهنا في خراسان وأبو عبدالله الانصاري من هراة . نظما فيه قطعاً ورباعيات ، ولكن لم يكثر فيه التأليف الا بعد نصف قرن اذ نبغ طليعة فرسانه سنائي الغزنوي ثم قفاه العطار ثم تلاه امام الصوفية مولانا جلال الدين الرومي صاحب المثنوى الذي يسمى القرآن في اللغة الفارسية . ويقال لمؤلفه : لم يكن نبيًّا ولكن أوتي كتاباً. ومن بعد غارات التتار نبغ لسان الغيب شمس الدين حافظ الشيرازي والشيخ عبدالرحمن الجامي الذي يعد آخر شعراء الفرس العظام

والحق ان اللغة الفارسية تبذ سائر لغات العالم بهذا النوع من الشعر النفسي الانساني الفلسفي الذي يرتفع عن جدال المذاهب وعصبيات الآراء . وينفذ الى بواطن الاشياء فيصف النفس الانسانية في اسمى منازعها ، ويرى الحقائق الالهيّة في اجلى مظاهرها

وأما الفاظ الشعر ففيها كثير من الالفاظ العربية وعليها طابع عربي في تركيبها ، ولكن اثر العربية في الشعر اقل منه في النثر . وأما قوافيه وأوزانه فلا يمكن تفصيلها في هذا المقال ، وحسبنا ان نقول ان الفرس يكثرون من الشعر المزدوج الذي يسمونه المثنوي وهو شعر القصص كلها . وأكثروا كذلك من الدوبيت أو الرباعي ، وعندهم ما يسمونه تركيب بند ، او ترجيع بند ، وهو قريب من الموشحات العربية — وعندهم الشعر المردف وهو الذي تكرر في آخر ابياته كلمة واحدة ويعتبر الروي والقافية ما قبل هذه الكلمة . وجملة القول انهم لم يسهلوا القوافي العربية وان اخترعوا ضروباً فيها

وأما الوزن فجدير بالتدقيق جدًّا . فان الفرس حاكوا العرب في اوزانهم اول الامر ولكنهم سرعان ما نبذوا اشهر الاوزان العربية . فالطويل والمديد والبسيط والوافر والكامل ، وهي أشهر الاوزان في الشعر العربي ، لم ينظم فيها الفرس الا جماعة من المتقدمين ارادوا اظهار براعتهم كما يقول شمس قيس . ونظموا في الرمل والرجز والخفيف والضارع والمجتث والمتقارب (وهو وزن الشاهنامة) وأولعوا بالهزج ولعاً شديداً حتى جعلوه اصلاً فرّعوا منه اصناف الرباعي وخرجوا به عن اصله العربي

ويلاحظ انهم لم يقفوا بالبحور عند المقادير العربية ، فالرمل قد يأتي مثمناً والرجز كذلك وما جاءا كذلك في شعر العرب قط والهزج — مثلاً — الذي هو سداسي الاصل عند العرب ومجزوء وجوباً ينظم منه الفرس مثمناً . ثم تصرف الفرس في الزحاف والعلل تصرفاً كثيراً جداً ، واشتقوا من الدوائر العربية بحوراً أخرى قريبة من البحور الاصلية مثل الغريب والمشاكل والقريب

وقد اراد بعض المستشرقين ان يعلل الخلاف بين الاوزان العربية والفارسية بما بين طبائع الامتين من اختلاف . ويقول شمس قيس ان سبب ثقل الطويل والمديد والبسيط ان أجزاءها غير متناسبة في حركاتها وسكناتها ويطيل في بيان ذلك . ولا يمكن الفصل في هذه المسألة الا بعد بحث مفصل في أوزان الشعر العربي وعلاقتها باللغة العربية ، وفي تطور الاوزان العربية في الشعر الفارسي وتبيين ما بين هذا التطور ولغة الفرس من صلة

وينبغي ان نذكر هنا ان وزن الرباعي نقل الى العربية وسمي الدوبيت . ومهما يقل في علاقته بالهزج يمكن ان يعد وزناً فارسيًّا استعارته العربية

وأما النثر الفارسي فأثر العربية عليه أبين : الالفاظ العربية فيه اكثر ، والتركيب قريب من التركيب العربي ، ولكن لا بد من الفرق بين النثر الادبي — نثر الرسائل والمقامات وبين نثر الكتب . فأما الاول فقريب من الشعر ، وأما الكتب فمع اشتراكها كلها في كثرة الالفاظ العربية ينبغي ان يفرق فيها بين كتب التاريخ التي هي قصص يستعمل فيها الكلام المعتاد غالباً وبين المؤلفات العلمية مثل كتب الفقه والتوحيد والبلاغة والطب وهلم جرًّا . فهذا الصنف الاخير يكاد يكتب بألفاظ عربية ، وتستعار فيه كل الاصطلاحات العربية ، فاصطلاحات البلاغة وضروب البديع واصطلاحات العروض أخذت برمتها . وما زادوه فيها اشتقوه من العربية ايضاً . ثم المؤلفات كلها علميها وأدبيها يتخللها كثير من المقتبسات العربية ، ففي كتب الدين الآيات والاحاديث ، وفي كتب الادب والتاريخ كثير من الابيات والامثال والمأثورات . وقد نجد من ذلك أسطراً متوالية

وخير ما يفعل لمقارنة النثر العربي والنثر الفارسي ان تنظر الى كتاب عربي وترجمته ، لترى كيف توافق الترجمة الاصل وكيف تخالفها مراعاة لاسلوب اللغة وذوق اهلها . فاذا قارن الباحث كتاب كليلة ودمنة العربي بالترجمة الفارسية التي كتبها نصر بن عبد الحميد والترجمة الاخرى التي كتبها الكاشفي من بعد وسماها أنوار سهيلي عرف كيف تشترك اللغتان في كثير من الالفاظ والعبارات وضروب البديع وكيف تختلفان في الاطناب والتفصيل والمبالغة

الفصل السادس

مكان العربية في ايران من الفارسية

قد عرفنا حال اللغة الفارسية في ايران اجمالاً ، كيف بدأت وكيف تطوّرت وكيف شاركت في فنون كثيرة . وقد يتردد في نفس القارىء هذا السؤال : ما ذا أصاب اللغة العربية في هذه البلاد بعد ان صار لها لغة أدبية خاصة ؟ هل استبدت اللغة الفارسية بالآداب والعلوم ولم يبق للعربية فيها مجال ؟

قد تقلبت الغير باللغتين ولكن يمكن ان يقال ان العربية احتفظت بالسيادة في الاطوار كلها فيما عدا الشعر . فأما بيان هذا ففي هذه الكلمة الموجزة :

لا ريب ان المؤلفات العربية التي ألفت في بلاد الفرس ما بين أول القرن الرابع وغارات التتار أكثر جدًّا من نظائرها الفارسية ، ولكن ينبغي ان نفرق بين الشعر وغيره فان الامر فيهما لا يجري على سنن واحد

فأما العلماء المؤلفون فلا حرج على باحث ان يقول انهم كلهم كانوا يعرفون اللغتين ، وقد ألف بعضهم فيهما ولكن المؤلفين بالعربية أشهر ذكرا وأعظم أثراً . وحسبنا ان نذكر ابن مسكويه وابن سينا والبيروني والعتبي والغزالي والرازي والزوزني والتبريزي والنسفي والبيضاوي والطوسي .

وأحسن مقياس في هذا ان نعمد الى جماعة ممن ألفوا باللسانين لنرى أمؤلفاتهم العربية أكثر وأعظم أم الفارسية . ولا أحسب الامر يحتاج الى عناء . فيكفينا ان نذكر الغزالي فنحن نعرف مؤلفاته العربية وليس لهُ في الفارسية الاَّ رسالتان : كيمياء السعادة ونصيحة الملوك . وقد صرَّح في الاولى انهُ ألفها بالفارسية ليُفهم العامة — وفخر الدين الرازي لهُ زهاء ثلاثة وثلاثين مؤلفاً يعرف منها في الفارسية واحد فقط هو اختيارات علائي . ونصير الدين الطوسي على تأخر زمانه لهُ نحو خمسين مؤلفاً قليل منها الفارسي . والبيضاوي ألف تفسيره بالعربية ولم يمنح الفارسية الاَّ كتاباً صغيراً أسماه نظام التواريخ

وأما الشعر وما يتصل بهِ فلا ريب ان النبوغ كان لشعراء الفارسية ، فليس فيمن شعروا بالعربية ببلاد الفرس كثير أمثال الفردوسي او الانوري أو العنصري ، ولكن أكثر العلماء الذين اتخذوا العربية لغة علم كانوا ينظمون شعراً عربيًّا . وكثير من شعراء الفرس نظموا شعراً عربيًّا كذلك . وحسبنا ان نعرف ان الثعالبي وهو من رجال القرن الرابع ذكر

في الجزء الثالث والجزء الرابع من اليتيمة واحداً وخمسين ومائة من معاصريه الذين نظموا الشعر العربي في أرجاء بلاد الفرس . وهم أكثر من كل شعراء الفرس الذين ذكرهم عوفي وهو في القرن السابع ولكنهم لا يبلغون درجتهم في الشعر . وقليل منهم يعدّ شاعراً عظيماً في العربية

ومن الشعراء الذين نظموا باللغتين بديع الزمان الهمذاني وابو الفتح البستي وقد ضاع ديوانه الفارسي . والبديع البلخي الذي مدح أحد الامراء بشعر ملمع . وعطاء بن يعقوب الكاتب وكان لهُ ديوانان عربي وفارسي ، والباخرزي ، وابن سينا والشيخ السعدي . ومن الكتّاب رشيد الدين الوطواط صاحب حديقة الشعر ولهُ رسائل عربية نشرت احداها في رسائل البلغاء

ولم يكن حال اللغتين سواء في العصور كلها فقد كانت الفارسية منذ ظهرت في صعود بينما كانت العربية في هبوط — وهذا الهبوط كان أبين في الشعر منهُ في العلم ، فالراوندي مؤلف راحة الصدور ينقل أبياتاً عربية بليغة لاحد وزراء السلاجقة ثم يأسف على ذلك الزمن ويقول : ان وزراء زمنه لا يفهمون مثل هذا — وصاحب المعجم من رجال القرن السابع يقول ان شعراء زمانه يعرفون اللغتين ولكنهُ لما ألَّف كتابه في العروض بالعربية نقم عليه أدباء فارس حتى قسم الكتاب قسمين المعجم والمعرب

وعوفي يقول : فان كل مستعرب يعرف الفارسية وليس كل شاعر فارسي يعرف العربية .

ومع هذا كلهُ نرى ان اللغة الفارسية نفسها لم تكن قد ضبطت قواعدها وأحكمت كقواعد العربية حتى نجد شمس الدين الرازي في القرن السابع يشكو من هذا ويشرح القواعد شرح المستنبط الذي لم يُسبق

والخلاصة ان العربية فيما عدا الشعر حلت مكانة فوق الفارسية حتى غارات التتار التي عصفت بالحضارة الاسلامية واصابت العلوم والآداب بضربات لم تفق منها حتى اليوم

ويضيق المجال عن الكلام في اطوار اللغتين بعد سقوط بغداد . وعسى ان تتاح له فرصة اخرى ان شاء الله

عبد الوهاب عزام



يعقوب صروف

وأثره فى النهضة الثقافية الحديثة

في الشرق العربي

للدكتور : اسماعيل احمد ادهم

يعقوب صروف

هذا هو الرجل الذي اختارته بلدان الشرق العربي دون أهله جميعاً لتضع فيه قدرتها على التفكير العلمي المنظم. وبه اجتازت دورة من دورات تاريخها وقفزت على يده من ظلمات القرون الوسطى الحالكة الى اضواء القرن العشرين

كان الشرق العربي قبل هذا الرجل غارقاً في المسائل الجدلية الصرف التي تدور من حول الغيبيات. تلك المواضيع التي ورثتها العقلية العربية بأسوأ أساليب التفكير الغيبي ايام الفتوحات الاسلامية من المدارس الفكرية والعلمية المنتشرة في الشرق الادنى. ودار الفكر العربي نتيجة ذلك طوال فترات طويلة من تاريخه — ولاسيما بعد انقضاء عهد ازدهار الفكر العربي في القرنين التاسع والعاشر — في ميادين العلم والفلسفة حول الغيبيات يبحث العالم على امكان فهمه عن طريق الجدل ويتناول العلم عن طريق الطلاسم والسحر والتنجيم على اعتقاد بامكان الوصول الى نتائج عن هذا السبيل

وكان من نتائج كثرة اشتغال الذهن العربي بالمسائل المجردة الغيبية ان انتهى الى صور مجردة تحجر العقل العربي عندها. فدار من حولها العقل العربي طوال عصور الظلام والانحطاط التي ابتدأت بسقوط العرب عن عرش الخلافة الاسلامية

ثم كان القرن الثامن عشر واشتدت الصلات بين الشرق العربي واوربا نتيجة للحياة الجديدة التي دلف اليها الغرب. فأخذت العقلية العربية تحت تأثير الفكر الاوربي المباشر تنفض عن نفسها غبار الجمود. وكان للارساليات التي أتت سورية ولبنان الاثر الاكبر في حركة التحرير للذهن العربي من ضغط الماضي الذي أورث الشرق العربي في ذلك الحين كل سيئات العصور الماضية

وفي الربع الاخير من القرن التاسع عشر لمع شخص يعقوب صروف في سماء الشرق العربي. على انهُ حامل مشعل الفكر الحرّ والنزعة العلمية والمنطق العلمي. وكانت رسالة الدكتور صرّوف لهذا الشرق الغارق في غيبيات العصور الوسطى، رسالة العلم الاثباتي محملة بنزعات العقلية المرنة الحرّة التي خلص بها الدكتور صرّوف من ممارسته لاساليب المنطق العلمي في علم الرياضة وبهذه الميزة الذاتية تمكن صرّوف من التأثير في مجرى النهضة الثقافية الحديثة. فقد تشرب ابناء جيلين — الجيل الذي انقضى بالقرن التاسع عشر والجيل الذي استهلّ بالقرن العشرين — المرونة الفكرية التي كان يطالع بها قراءه في بحوثه ودراساته التي كان يضمنها مجلة «المقتطف». وقد كانت المقتطف التي يصدرها ويعصر فيها كل عقله وشعوره وحيويته الفائضة بضروب النشاط في ميادين العلم والفكر المختلفة، المدرسة الاولى للثقافة الاوربية لابناء الشرق العربي

ولو لم يكن للدكتور صرّوف غير هذا الاثر، أثر القفز بالعقلية العربية من جمود غيبيات

العصور الوسطى الى مرونة التفكير العلمي الحديث، لكان ذلك وحده سبباً لان يعتبر حداً فاصلا بين عهدين في تاريخ الفكر العربي

كانت رسالة الدكتور يعقوب صروف لأبناء هذا الشرق العربي نقل ما وصل اليه الفكر الاوربي في مختلف مساحات المعرفة وميادين العلم الى العربية عن طريق مجلة «المقتطف» التي كان يصدرها . وسرعان ما اصبحت مجلتهُ الميدان الذي تلتقي فيه ثقافة عالمين : عالم الشرق وعالم الغرب . ومن هنا كانت المقتطف ساحة لنهضة الثقافة العربية . ولقد بدأت نتيجة لهذه المحاولة فكرة تراها ماثلة على صفحات السنين الاولى من مجلدات المقتطف ، هذه الفكرة : كيفية التوفيق في نفس اهل الشرق العربي بين ما رسخ في العقول والنفوس من آثار الثقافة العربية القديمة وما يعرض للعالم العربي من ثمرات الثقافة الاوربية الحديثة

من هنا نشأ اتجاه جديد في الشرق العربي ، فحدثت حركة قاسم امين لتحرير المرأة ، وقيام الشيخ محمد عبده للتوفيق بين نظريات العلم ومقررات الدين ، وظهور خليل مطران بالدعوة للرومانسية في الشعر ، فاذا لاحظنا ان هذه الحركات كلها قامت نتيجة لما عرض للعالم العربي من آثار الفكر الغربي والثقافة الاوربية ، وعرفنا الدور الذي كان للمقتطف وبكلمة أخرى للدكتور صروف في نقل آثار الثقافة الغربية للعالم العربي ، وجدنا للدكتور صروف يداً في هذه الحركات من حيث تهيئة الجو لها

هذا وقد جاء الدكتور صروف في تاريخ اللغة العربية للمرة الاولى في عصوره الاخيرة ، فصرف الكلام ناحية القصد ، وكتب بأسلوب يجري عليه اليوم الكتّاب المجددون في العالم العربي ، ومن هنا كان للدكتور يعقوب صروف أثر غير مباشر في مجرى الادب العربي الحديث من حيث عمل على تحريره من ربقة القوالب والاساليب ، فكان لهذا أثره الكبير في مجرى الاساليب إذ جعله ينطلق في ميادين جديدة نطالع اليوم آثارها

من هنا كان لنا ان نقرر في شيء كثير من الوثوق واليقين ان الدكتور يعقوب صروف كان من اكبر الدوافع لقيام النهضة الثقافية الحديثة وحركة التحرير الفكري والادبي في الشرق العربي

وهذه . . . لمحات سريعة عن أثر يعقوب صروف ، واني لأعتقد اعتقاداً لا يتطرق اليه الريب ، ان الصورة التي صوّرت بها أثر يعقوب صروف في النهضة الثقافية الحديثة في الشرق العربي لتستبين خطوطها في المستقبل في عقول أبنائه بصورة أوضح مما تستبين في عقول هذا الجيل ، ذلك نتيجة لقرب العهد بجيلنا من جيل صروف ، والزمن هو الذي يظهر الحركات الفكرية الفاصلة في تاريخ الفكر الانساني

الاسكندرية . أول سبتمبر سنة ١٩٣٨م

٦ رجب سنة ١٣٥٧هـ

• •

الفهرست

١ — التصوير وأعلام المصورين في الاسلام

للدكتور زكي محمد حسن

٢ — تأثر الثقافة العربية بالثقافة اليونانية

للاستاذ اسماعيل مظهر

٣ — الأثر العلمي للحضارة الاسلامية وأعظم علمائها

للاستاذ قدري حافظ طوقان

٤ — الصلات بين العرب والفرس وآدابهما في الجاهلية والاسلام

للدكتور عبد الوهاب عزام

٥ — يعقوب صروف وأثره في النهضة الثقافية الحديثة في الشرق العربي

للدكتور اسماعيل احمد أدهم



DATE DUE

J. Lib.

- 1 FEB 1980

297:H34nA:c.1
مظهر ،اسماعيل
نواح مجيدة من الثقافة الاسلامية
AMERICAN UNIVERSITY OF BEIRUT LIBRARIES
01076550

297.
H34nA
C.1

